



**DESKRIPSI KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 TELLUSIATTINGE
KABUPATEN BONE**

SKRIPSI

MUH. YAMIN

1111040064

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Bahasa dan Sastra Universitas Negeri Makassar, dengan SK No./5177/UN36.5.2/EP/2018 pada hari Jumat, 3 Agustus 2018 untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, pada hari Kamis, 9 Agustus 2018.

Makassar, 10 Agustus 2018






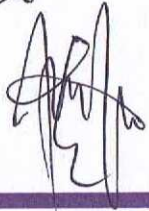
Disahkan

Dekan Fakultas Bahasa dan Sastra

Prof. Dr. H. Syarifuddin Dollah, M.Pd.

NIP 19631231 198803 1 029

PanitiaUjian:

1. Ketua
Prof. Dr. H. Syarifuddin Dollah, M.Pd. ()
2. Sekretaris
Dr. Syamsudduha, M. Hum. ()
3. Pembimbing I
Prof. Dr. Muhammad Rapi Tang, M.S. ()
4. Pembimbing II
Dr. Muhammad Saleh, S.Pd., M.Pd. ()
5. Penguji I
Dr. Hj. Sulastriningsih Dj., M. Hum. ()
6. Penguji II
Dr. Azis, S.Pd., M.Pd. ()

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul : **“Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone”**.

Dalam kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua terkasih Ayahanda Hanafi, Ibunda Nurdanti atas segala Doa, motifasi dan dukungan baik moril maupun material.

Skripsi ini dapat terwujud berkat semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang tulus khususnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP selaku Rektor Universitas Negeri Makassar
2. Prof. Dr. Abdul Rahman, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
3. Para pembantu dekan dan seluruh staf serta dosen pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, Program Studi Pendidikan Matematika.

4. Dr. Awi, M. Si, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
5. Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
6. Dr. H. Bernard, M. S sebagai pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd sebagai pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada adik-adikku tercinta, Muh. Yusuf, Rahmi Nurfadilla, Muhammad Davi yang selalu memberi motivasi.
9. Kepada teman-teman terkhusus Ramdana yang senantiasa memberi bantuan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan berkat yang melimpah dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan maupun kesalahan, karena itu penulis terbuka dan mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan selanjutnya.

Penulis, 2018

Muh. Yamin
1111040064

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muh. Yamin

Nim : 1111040064

Tempat/Tanggal Lahir : Lamuru, 15 Agustus 1993

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : **Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1
Tellusiattinge Kabupaten Bone**

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya akan menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebagai tanggung jawab formal untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2017
Yang membuat pernyataan

Muh. Yamin
NIM : 1111040064

ABSTRAK

MUH. YAMIN, 2018. *Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone*. (Dibimbing oleh Bernard dan Asdar)

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yang bertujuan mendeskripsikan kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika. Peneliti sebagai instrumen utama dan didukung oleh instrumen lainnya, yaitu tes diagnostik dan pedoman wawancara yang diberikan kepada siswa.

Yang menjadi subjek penelitian ini adalah 27 orang siswa SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone, kemudian dipilih 2 orang untuk diwawancarai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (i) Deskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika, kesulitan terhadap kehirarkian konsep matematika itu sendiri, siswa berpendapat bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit, serta siswa cenderung mengalami kesulitan dalam hal menentukan rumus matematika yang akan digunakan serta mengalami kesulitan dalam menggunakan operasi aljabar. (ii) Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah (a) Faktor epistemologis yaitu (1) Sumber kesulitan belajar timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri, (2) Sifat abstrak matematika, (3) Kehirarkian konsep matematika, (b) Penyebab psikologis yaitu (1) Sumber kesulitan belajar yang disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa (2) Pengetahuan awal, (3) Sikap negative terhadap pelajaran matematika, (4) Rendahnya minat atau motivasi, (5) Kurangnya kecerdasan, (6) Tidak menyukai matematika atau topiknya, (7) Kurangnya pemahaman konsep, dan (8) Kurangnya usaha.

ABSTARCT

MUH. YAMIN, 2018. *Description of Difficulties Resolving Mathematics Story Problem Students Class VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone* (Supervised by Bernard dan Asdar).

This research is a qualitative research, which aims to describe the difficulty solving math story problems. Researchers as the main instrument and supported by other instruments, namely diagnostic tests and interview guidelines given to students.

The subject of this research is 27 students of SMP Negeri 1 Tellusiattinge Bone District, then selected 2 people to be interviewed. The results showed that; (i) Descriptions of students' difficulties in solving mathematical problems are students having difficulties in changing the story into mathematical models, the difficulty of omitting the mathematical concepts themselves, students argue that mathematics is a difficult lesson, and students tend to have difficulty in determining mathematical formulas to be used as well as having difficulty in using algebraic operations. (2) The abstract nature of mathematics, (3) the explanation of mathematical concepts, (b) The problem of mathematical problems, (b) Psychological causes are (1) Source of learning difficulties caused by the development of student's psyche (2) Initial knowledge, (3) Negative attitude toward math lesson, (4) Low interest or motivation, (5) Lack of intelligence, (6) or the topic, (7) Lack of conceptual understanding, and (8) Lack of effort.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEORISINILAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Batasan Istilah	6
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar	7

B. Pengertian Matematika	9
C. Kesulitan Belajar	12
D. Penyelesaian Soal Cerita	29
E. Strategi Penyelesaian Soal Matematika dalam Bentuk Cerita	32
F. Hasil Penelitian yang Relevan	34
G. Operasi Aljabar	35
 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	39
B. Fokus Penelitian	39
C. Definisi Operasional Fokus	39
D. Lokasi dan Subyek Penelitian	40
E. Instrumen Penelitian	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Teknik Analisis Data	45
H. Prosedur Penelitian	47
 BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Subjek Penelitian	49
2. Pengakuan Siswa terhadap Kesulitan Belajar Matematika	62
B. Pembahasan	
1. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	67

2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal	69
---	----

Cerita Matematika

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	72
---------------	----

B. Saran	73
----------	----

DAFTAR PUSTAKA	74
----------------	----

LAMPIRAN	77
----------	----

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	The definitions of categories employed for the data analysis	20
2.2	Further analysis of Epistemological Causes	22
2.3	Further Analysis of Psychological Causes	22
2.4	Further Analysis Pedagogical Causes	23
2.5	Further Analysis of Other Causes	24
4.1	Hasil Tes Diagnostik	45
4.2	Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Epistemologis	63
4.3	Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Psikologis	64
4.4	Hasil analisis Persepi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di Tinjau dari Faktor Pedagogis	65
4.5	Persepsi guru terhadap kesulitan siswa setelah diberikan hasil tes belajar dan wawancara kepada siswa	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
3.1	Skema Pengembangan Instrument Penelitian	41
4.1	Hasil jawaban soal no. 1 Siswa HN	52
4.2	Hasil jawaban soal no. 1 siswa TM	54
4.3	Hasil jawaban soal no. 2 siswa HN	56
4.4	Hasil jawaban soal no. 2 siswa TM	58
4.5	Hasil jawaban soal no. 3 siswa HN	59
4.6	Hasil jawaban soal no. 3 siswa TM	61

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Lampiran A	79
2	Lampiran B	85
3	Lampiran C	149
4	Lampiran D	174
5	Lampiran E	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia, sebab dengan pendidikan inilah manusia dapat hidup sesuai dengan tujuan dan fungsinya sebagai manusia. Untuk itu perlu upaya yang sungguh-sungguh dari berbagai pihak, keterlibatan semua pihak dalam pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan. Dengan kata lain kegiatan pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang sejak ia dilahirkan hingga ia meninggal dunia, karena pendidikan merupakan proses pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang akan berguna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan juga merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah kemajuan dan peningkatan. Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri. Pada pendidikan formal, penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang akan dicapai karena tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional disesuaikan dengan tuntutan pembangunan dan perkembangan Bangsa Indonesia sehingga tujuan pendidikan bersifat dinamis.

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, guru biasanya dihadapkan dengan karakteristik siswa yang beraneka ragam. Ada siswa yang dapat belajar secara lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan, namun tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar siswa dapat bersifat psikologis, sosiologis maupun fisiologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa. Siswa yang kesulitan dalam belajar matematika bukan berarti tidak mampu belajar, tetapi siswa tersebut mungkin saja mengalami kesulitan tertentu yang menjadikannya tidak siap belajar.

Beberapa penelitian salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Sutisna (2010) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan konsep matematika yang diajarkan. Selain itu, siswa juga sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, sebagaimana yang dijelaskan dalam Ong, Liao, dan Alimon (2009: 58-59) bahwa:

“... solving word problems is one of the most difficult tasks that students consider in mathematics (e.g., Littlefield & Rieser, 1993; Wiest, 2002). The difficulty comes when students have to apply and assemble thoughts, concepts, and procedures to solve the problem (Heinze, 2005). Various models of

mathematical problem solving (e.g., Carpenter et al., 1988) assume that the first task for the problem solver is to derive from the text an accurate mental representation of the problem which will be used as a basis for choosing the solution processes that will operate. However, the most basic difficulty that students face in solving mathematical problems is their ability to understand the problem structure embedded in the word problem (Adams, 2003)."

Memecahkan atau menyelesaikan soal cerita merupakan tugas yang dianggap paling sulit oleh siswa dalam matematika (e.g., Littlefield & Rieser, 1993; Wiest, 2002). Kesulitan muncul saat siswa harus mengaplikasikan dan menggunakan pemikiran, konsep dan prosedur untuk memecahkan masalah tersebut (Heinze, 2005). Berbagai model penyelesaian masalah matematis (e.g., Carpenter et al., 1988) mengasumsikan bahwa tugas pertama dari mereka yang memecahkan masalah adalah untuk mengambil dari teks/konteks sebuah representasi mental yang akurat dari masalah, yang akan digunakan sebagai dasar untuk memilih proses pemecahan yang akan digunakan. Akan tetapi, kesulitan yang paling mendasar yang siswa hadapi dalam pemecahan masalah matematika adalah kemampuan mereka untuk memahami struktur masalah yang ada pada soal cerita (Adams, 2003).

Berdasarkan kutipan tersebut, memecahkan masalah soal cerita merupakan salah satu tugas yang paling sulit bagi siswa dalam belajar matematika. Kesulitan muncul pada saat siswa harus menerapkan, memikirkan konsep, dan prosedur untuk memecahkan masalah. Masalah yang sering siswa hadapi dalam memecahkan masalah matematika adalah kemampuan mereka dalam memahami struktur masalah yang terdapat dalam soal cerita.

Kesulitan yang dialami siswa dalam proses belajar dan memecahkan masalah matematika, memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Perlakuan terhadap kesalahan dalam kelas matematika mulai mendapat perhatian dengan banyak peneliti yang menyarankan

bahwa kesalahan harus digunakan sebagai titik awal untuk penyelidikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika (Schleppenbach, Flevares, Sims dan Perry, 2007: 131).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, terhadap guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Tellusiattinge beranggapan bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita contohnya siswa kurang mampu menentukan pemisalan dari soal cerita tersebut dan siswa belum memahami makna dari soal yang diberikan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat dilihat bahwa telah banyak dilakukan penelitian untuk mendiagnostik kesalahan maupun kesulitan yang dialami siswa menyelesaikan masalah matematika. Dari beberapa penelitian tersebut siswa banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal matematika berbentuk soal cerita. Dalam hal ini, guru mempunyai peranan yang sangat penting untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Model, metode dan pendekatan yang digunakan guru dalam proses belajar juga mempunyai peran penting untuk mengatasi kesulitan belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berusaha untuk mengetahui bagaimana persepsi guru terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan strategi yang dilakukan oleh guru dalam memberikan solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi kesulitan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge dalam menyelesaikan soal cerita Matematika?
2. Bagaimana gambaran faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika.
2. Untuk menggambarkan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika.

D. Manfaat Hasil Penelitian

➤ Manfaat teoritis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita serta bagaimana strategi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut.

➤ Manfaat praktis:

Bagi guru: dapat memberikan informasi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kedalam soal cerita serta strategi yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

Bagi peneliti: untuk menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman.

Bagi mahasiswa: sebagai bahan masukan bagi mahasiswa yang berminat melakukan penelitian dalam pendidikan.

E. Batasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut akan dibatasi pengertian dari masing-masing istilah:

1. Kesulitan belajar matematika adalah kemampuan yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan kognisi dalam memperoleh penyelesaian masalah dengan benar.
2. Penyebab kesulitan belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyebab epistemologis serta penyebab psikologis.
3. Penyebab epistemologis yang dimaksud adalah sumber kesulitan belajar timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri, dengan sub kategori: (a) sifat abstrak matematika, (b) kehirarkian konsep matematika.
4. Penyebab psikologis yang dimaksud adalah sumber kesulitan belajar yang disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa, dengan sub kategori:

(a) pengetahuan awal, (b) sikap negative terhadap pelajaran matematika, (c) rendahnya minat atau motivasi, (d) kurangnya kecerdasan, (e) tidak menyukai matematika atau topiknya, (f) kurangnya pemahaman konsep, dan (g) kurangnya usaha.

5. Soal cerita merupakan bentuk soal yang mencari masalah-masalah nyata yang digambarkan dalam bentuk cerita.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Ada banyak pendapat yang mengemukakan tentang pengertian belajar. Slameto (1995:2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Hilgard dan Bowel dalam Nalim Purwanto (2007:84) mengatakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).

Banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu atau menuntut ilmu. Ada lagi yang secara lebih khusus mengartikan belajar adalah menyerap pengetahuan. Berikut dikemukakan beberapa definisi yang menurut para ahli:

Menurut James O. Wittaker, belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

“Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience.”

Dengan demikian, perubahan-perubahan tingkah laku akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar.

Definisi yang tidak jauh berbeda dengan definisi di atas, dikemukakan oleh Cronbach dalam bukunya yang berjudul *“Education Psychology”* sebagai berikut:

“Learning is shown by change in behavior as a result of experience”

Dengan demikian, belajar yang efektif adalah melalui pengalaman. dalam proses belajar, seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar dengan menggunakan semua alat indranya.

Definisi lain dikemukakan oleh Howard L. Kingsley sebagai berikut:

“Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training.”

Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam artian luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.

Dari berbagai teori yang dituliskan, maka yang dimaksud belajar dalam penelitian ini adalah suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap menuju ke

arah yang lebih baik yang bersifat relatif konstan sebagai hasil dari latihan dan pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

B. Pengertian Matematika

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat dari para ahli matematikawan, apa yang disebut matematika itu. Sasaran penelaahan matematika tidaklah kongkrit. Dengan mengetahui sasaran penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakekat matematika.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang dipergunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Beberapa pengertian matematika menurut para ahli:

Pengertian Matematika Menurut Riedesel: Matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika bukanlah sekedar berhitung. Matematika merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan.

Pengertian Matematika Menurut Prof. Dr. Andi Hakim Nasution: matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek.

Pengertian Matematika Menurut Susilo: Matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata.

Pengertian Matematika Menurut Yansen Marpaung: Matematika adalah ilmu yang dalam perkembangannya penggunaanya menganut metode deduksi.

Pengertian Matematika Menurut Suwarsono: Matematika adalah ilmu yang memiliki sifat khas yaitu; objek bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan proses berpikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat.

Soejono (2000:11) mengemukakan beberapa definisi matematika, yaitu:

1. Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan teorganisasi secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan yang ketat.

Teorema Bruner berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika itu. Dalam belajar, Bruner hampir selalu memulai memanipulasi material. Peserta didik harus menemukan keteraturan dengan memanipulasi material yang berhubungan dengan aturan intuitif yang sudah dimiliki oleh siswa. Hal ini berarti bahwa proses belajar mengajar, siswa dituntut aktif mentalnya yang dapat diperlihatkan keaktifan fisiknya.

Berdasarkan definisi tentang belajar dan matematika di atas maka dapat dikatakan bahwa belajar matematika adalah belajar dengan konsep struktur serta mencari hubungan antara konsep dan struktur yang ada dengan apa yang telah dimiliki siswa. Pemahaman didik lebih mudah mengingat materi itu bila dipelajari dengan pola yang berstruktur, dengan konsep dan berstruktur akan mudah terjadinya transfer.

Pada waktu menyelesaikan masalah matematika perlu ditekankan adanya pengertian konsep-konsep yang terkandung dalam persoalan matematika tersebut. pengertian konsep-konsep dengan menggunakan bahasa yang tepat akan meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Oleh karena itu, pengajar matematika pada saat ini ditekankan pada pengertian tentang permasalahan yang dihadapi siswa dan pemahaman tentang konsep yang terkandung.

Belajar matematika merupakan suatu proses aktifasi yang diisyaratkan oleh banyak sekali hal-hal atau faktor sebagai suatu proses. Jadi dalam hal ini dapat dianalisis kegiatan belajar itu dan melihat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika, baik buruknya hasil belajar matematika tergantung faktor-faktor yang mempengaruhinya.

C. Kesulitan Belajar

1. Pengertian Kesulitan Belajar Siswa

Dalam proses belajar mengajar di sekolah, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, maupun Perguruan Tinggi sering kali ada dijumpai beberapa siswa/mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Dengan demikian masalah kesulitan dalam belajar itu sudah merupakan problema umum yang khas dalam proses pembelajaran.

Aktifitas belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak. Kadang-kadang dapat dengan cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat, terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga sulit mengadakan konsentrasi. Karena setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual inilah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik/siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut kesulitan belajar.

Kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh faktor inteligensi yang rendah (kelainan mental), akan tetapi juga disebabkan oleh faktor-faktor noninteligensi. Dengan demikian, IQ yang tinggi belum tentu menjamin keberhasilan Belajar.

Disetiap sekolah dalam berbagai jenis dan tingkatan pasti memiliki anak didik yang berkesulitan belajar. Setiap kali kesulitan belajar anak didik yang satu dapat diatasi, tetapi pada waktu yang lain muncul lagi kesulitan belajar anak didik yang lain.

Warkitri dkk mengemukakan kesulitan belajar adalah suatu gejala yang nampak pada siswa yang ditandai adanya hasil belajar rendah dibanding dengan prestasi yang dicapai sebelumnya. Jadi, kesulitan belajar itu merupakan suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar.

M. Alisuf Sabri mengemukakan bahwa kesulitan belajar adalah kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran di sekolah, kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa ini terjadi pada waktu mengikuti pelajaran yang disampaikan atau ditugaskan oleh seorang Guru. Berhubungan dengan pelajaran matematika, siswa yang mengalami kesulitan belajar antara lain disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a. Siswa tidak bisa menangkap konsep dengan benar.

Siswa belum sampai ke proses abstraksi dan masih dalam dunia konkrit. Dia belum sampai ke pemahaman yang hanya tahu contoh-contoh, tetapi tidak dapat mendeskripsikannya.

- b. Siswa tidak mengerti arti lambang-lambang

Siswa hanya menuliskan/ mengucapkan tanpa dapat menggunakannya.

Akibatnya, semua kalimat matematika menjadi tidak berarti baginya.

- c. Siswa tidak dapat memahami asal-usul suatu prinsip

Siswa tahu apa rumusnya dan menggunakannya, tetapi tidak mengetahui dimana atau dalam konteks apa prinsip itu digunakan.

- d. Siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.

Ketidaksamaan menggunakan operasi dan prosedur terdahulu berpengaruh kepada pemahaman prosedur lainnya.

- e. Ketidaklengkapan pengetahuan

Ketidaklengkapan pengetahuan akan menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika, sementara itu pelajaran terus berlanjut secara berjenjang.

2. Diagnosis Kesulitan Belajar

Sebelum menetapkan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar siswa, guru sangat dianjurkan untuk terlebih dahulu melakukan identifikasi (upaya mengenali gejala dengan cermat) terhadap fenomena yang menunjukkan kemungkinan adanya kesulitan belajar yang melanda siswa tersebut. Upaya

seperti ini disebut diagnosis yang bertujuan menetapkan “jenis penyakit” yakni jenis kesulitan belajar siswa.

Dalam melakukan diagnosis diperlukan adanya prosedur yang terdiri atas langkah-langkah tertentu yang diorientasikan pada ditemukannya kesulitan belajar jenis tertentu yang dialami siswa. Prosedur seperti ini dikenal sebagai “diagnostik” kesulitan belajar.

Banyak langkah-langkah diagnostik yang dapat ditempuh guru antara lain yang cukup terkenal adalah prosedur Weener dan Senf (1982) sebagaimana yang dikutip Wardani (1991) sebagai berikut:

1. Melakukan observasi kelas untuk melihat perilaku menyimpang siswa ketika mengikuti pelajaran.
2. Memeriksa penglihatan dan pendengaran siswa, khususnya yang diduga mengalami kesulitan belajar.
3. Mewawancarai orang tua/wali siswa untuk mengetahui hal ihwal keluarga yang mungkin menimbulkan kesulitan belajar.
4. Memberikan tes diagnostik bidang kecakapan tertentu untuk mengetahui hakikat kesulitan belajar yang dialami siswa.
5. Memberikan tes kemampuan inteligensi (IQ) khususnya kepada siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar.

Sedangkan menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, diagnosis pun dapat berupa hal-hal sebagai berikut:

1. Keputusan mengenai jenis-jenis kesulitan belajar anak (berat dan ringannya).
2. Keputusan mengenai faktor-faktor yang ikut menjadi penyebab kesulitan belajar.
3. Keputusan mengenai faktor utama penyebab kesulitan belajar.

3. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Banyak sudah para ahli yang mengemukakan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dengan sudut pandang mereka masing-masing. Ada yang meninjau dari sudut intern anak didik dan ada yang meninjau dari sudut ekstern anak didik.

Menurut Muhibbin Syah faktor- faktor anak didik meliputi gangguan atau kekurangmampuan psiko-fisik anak didik, yaitu sebagai berikut:

- a. Yang bersifat kognitif (ranah cipta), antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/inteligensi anak didik.
- b. Yang bersifat afektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.
- c. Yang bersifat psikomotor (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat- alat indera penglihatan dan pendengaran (mata dan telinga).

Sedangkan faktor- faktor ekstern anak didik meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar anak didik, sebagai berikut:

- a) Lingkungan keluarga, contohnya: ketidakharmonisan hubungan antara ayah dan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga.
- b) Lingkungan masyarakat, contohnya: wilayah perkampungan kumuh (*slum area*) dan teman sepermainan (*peer group*) yang nakal.
- c) Lingkungan sekolah, contohnya: kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk, kondisi guru serta alat- alat belajar yang berkualitas rendah.

Adapun faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang bersifat khusus, seperti sindrom psikologis berupa *Learning Disability* (ketidakmampuan belajar). Sindrom adalah suatu gejala yang timbul sebagai indikator adanya keabnormalan psikis yang menimbulkan kesulitan belajar anak didik. Misalnya: disleksia yaitu ketidakmampuan dalam belajar membaca, disgrafia yaitu ketidakmampuan menulis, diskalkulia yaitu ketidakmampuan belajar matematika.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dalam bukunya menjelaskan faktor kesulitan belajar dari anak didik meliputi:

- Faktor anak didik

Anak didik adalah subjek dalam belajar. Dialah yang merasakan langsung penderitaan akibat kesulitan belajar. Kesulitan belajar yang dialami oleh anak didik tidak hanya bersifat menetap, tetapi juga yang bisa dihilangkan dengan usaha- usaha tertentu.

Faktor penyebab kesulitan belajar anak didik ini adalah:

- a. Inteligensi (IQ) yang kurang baik
 - b. Bakat yang kurang atau tidak sesuai dengan bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.
 - c. Aktifitas belajar yang kurang, lebih banyak malas daripada melakukan aktifitas belajar.
 - d. Kebiasaan belajar yang kurang baik, belajar dengan penguasaan ilmu pengetahuan pada tingkat hafalan tidak dengan pengertian.
 - e. Tidak ada motivasi dalam belajar, sehingga materi pelajaran sukar diterima dan diserap oleh anak didik.
- Faktor Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan formal tempat pengabdian guru dan rumah rehabilitasi anak didik. Sebagai lembaga pendidikan yang besar tentunya sekolah juga mempunyai dampak yang besar bagi anak didik. Kenyamanan dan ketenangan anak didik dalam belajar sangat ditentukan oleh kondisi dan system sosial dalam menyeiakan lingkungan yang kondusif. Bila tidak, sekolah akan ikut terlibat menimbulkan kesulitan belajar bagi anak didik.

Faktor- faktor penyebab kesulitan belajar dari sekolah seperti

- a. Pribadi guru yang tidak baik.
- b. Guru yang tidak berkualitas dalam pengambilan metode yang digunakan dalam mengajar.

- c. Suasana sekolah yang kurang menyenangkan, misalnya bising karena letak sekolah berdekatan dengan jalan raya.
- d. Waktu sekolah dan disiplin yang kurang.
- e. Perpustakaan belum lengkap dengan buku-buku pelajarannya untuk anak didik

Abdurrahman (2009: 13) menjelaskan bahwa penyebab utama kesulitan belajar (*learning disabilities*) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis, sedangkan penyebab utama problem belajar (*learning problems*) adalah faktor eksternal, yaitu antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulang penguatan (*reinforcement*) yang tidak tepat.

Selanjutnya Bingolbali, Akkoc, Ozmantar dan Demir (2011: 42) mengemukakan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar yaitu:

Inspired by the work of Bachelard (1938/2002) on epistemological obstacles, Brousseau (1997) and later on Cornu (1991) introduce epistemological, psychological (cognitive) and pedagogical (didactical) obstacles in an attempt to make sense of students' mathematical difficulties. Cornu (1991), based on the work of Brousseau (1997), describes epistemological obstacles as occurring due to the nature of the mathematical concepts themselves. In elucidating epistemological obstacles, Cornu (1991, p. 159) cites Bachelard (1938/2002) and indicates that "epistemological obstacles occur both in the historical development of scientific thought and in educational practice".

Terinspirasi dari karya Bachelard (1938/2002) mengenai kendala epistemologis, Brousseau (1997) dan Cornu (1991) menyebutkan kendala epistemologis, psikologis (kognitif) pedagogis (didaktik) untuk menjelaskan kesulitan belajar matematika. Cornu (1991), berdasarkan karya Brousseau (1997)

menjelaskan kendala epistemologis timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri. Ketika memaparkan kendala epistemologis ini, Cornu (1991, h.159) mengutip pernyataan Bachelard (1938/2002) dan mengindikasikan bahwa “kendala epistemologis muncul pada perkembangan sejarah pemikiran ilmiah dan juga pada praktik pendidikan.

Berdasarkan penjelasan pada kutipan tersebut, dapat dilihat bahwa sumber kesulitan belajar matematika dapat ditinjau dari penyebab epistemologis, psikologis, dan pedagogis.

Table 2.1

The definitions of categories employed for the data analysis

Categories	Definition of categories	Examples from teachers' responses
Epistemological causes (Penyebab Epistimologis)	Responses that cite the difficult nature of and abstractness of mathematical concepts (Respon yang merujuk kepada konsep matematika dan keabstrakan matematika)	Students' difficulties can be due to; ➤ The difficulties that the concepts pose, (Kesulitan konsep) ➤ The abstractness of the concepts, (Keabstrakan dari konsep) ➤ Mathematics not being connected to real life (Matematika tidak berhubungan dengan dunia nyata)
Psychological causes (Penyebab Psikologis)	Responses that cite student-related reasons (Respon yang merujuk kepada alasan-alasan yang berhubungan dengan siswa)	➤ Lack of prior knowledge, (Kurangnya pengetahuan prasyarat awal) ➤ Negative attitudes (prejudice), (Sikap negatif) ➤ Lack of motivation and interest (Kurangnya motivasi dan ketertarikan) ➤ Lack of ability (Kurangnya kemampuan) ➤ Lack of self- confidence

		(Kurangnya keyakinan/kepercayaan diri) ➤ Lack of understanding of concepts (Kurangnya pemahaman konsep).
Pedagogical causes	Responses that cite teachers and teaching-related reasons	➤ Teachers' lack of knowledge or competency ➤ Teachers' attitudes ➤ Not teaching in a comprehensible manner for students ➤ Use of inappropriate teaching approaches
Other causes	Responses that cite reasons not fitted into the above three categories	➤ Economic situations ➤ Lack of family interest ➤ Lack of teaching materials ➤ Lack of infrastructure ➤ Unclear responses

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 47)

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir (2011) diperoleh beberapa sub kategori dari masing-masing kategori penyebab kesulitan belajar matematika baik epistemologis, psikologis dan pedagogis serta penyebab 'lainnya'. Sub kategori dan contoh jawaban informan khususnya mengenai penyebab epistemologis dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Further analysis of Epistemological Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Mathematics being abstract and/or not related to real life	Difficulties are due to mathematics consisting of abstract concepts and being unrelated to real life
The nature of concepts	Due to the difficulties that the nature of concept poses

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 49)

Berdasarkan Tabel 2.2 dapat dilihat bahwa konsep matematika abstrak dan atau tidak ada hubungan dengan kehidupan nyata serta sifat alami konsep merupakan sub kategori dari penyebab epistemologhis. Namun demikian, dalam penelitian ini peneliti hanya akan mengambil sub kategori sifat abstrak konsep matematika sebagai sub kategori penyebab epistemologis karena peneliti berasumsi bahwa kedua sub kategori pada tabel 2.2 sama. adapu sub kategori tambahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kehirarkian konsep matematika.

Selanjutnya, sub kategori mengenai penyebab psikologis dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3 Further Analysis of Psychological Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Prior knowledge or its deficiency	Lack of prior knowledge
Negative attitudes (prejudice)	Negative attitudes: "maths is difficult"
Lack of motivation and interest	Not being sufficiently interested in concepts
Lack of ability	Lack of intelligence
Lack of self-confidence	Not being confident
Dislike of math or the topics	Maths is seen as boring and not likable by many students

Lack of understanding of concepts	Not comprehending the concept
Lack of efforts	Lack of efforts

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 50)

Berdasarkan tabel 2.3 dapat dilihat bahwa pengetahuan awal, sikap negatif, kurangnya motivasi dan minat, kurangnya kecerdasan, kurangnya percaya diri, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha merupakan sub kategori yang terungkap pada tabel 2.3 yang nantinya akan digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya, sub kategori mengenai penyebab pedagogis dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Further Analysis Pedagogical Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Teachers' lack of knowledge or competency	Mathematics teachers' lack of understanding of math topics
Teachers' attitudes	Teacher's not taking his/her lesson seriously
Not teaching in a comprehensible manner	Teaching concepts in an abstract manner
Use of inappropriate teaching approaches	Students' misconceptions can be due to the way the concept is taught
Not holding students' attention	Teachers might not be able to draw student's attention
Not doing consolidation	Not presenting sufficient explanations and examples
Not determining students' preparedness	Not determining students' readiness

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 51)

Berdasarkan tabel 2.4 dapat dilihat bahwa kurangnya pengetahuan atau kompetensi guru, sikap guru, tidak mengajar secara komprehensif, penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak tepat, kurangnya perhatian siswa, tidak

adanya penguatan, dan tidak memperhatikan kesiapan siswa merupakan sub kategori dari penyebab pedagogis. Pada sub kategori yang terungkap pada tabel 4.4 peneliti menambahkan beberapa sub kategori lagi diantaranya guru mengajar tidak sesuai bidangnya, ketersediaan pemanfaatan fasilitas belajar siswa serta guru satu-satunya sumber informasi

Selanjutnya sub kategori penyebab ‘lainnya’ dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Further Analysis of Other Causes

Sub-Categories	Examples from participants' responses
Lack of economic situation or family interest or friends	Family, environment, economical situation
Unclear responses	No consolidation

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 52)

Berdasarkan tabel 2.5 dapat dilihat bahwa kurangnya ekonomi keluarga dan tanggapan yang tidak jelas merupakan sub kategori dari penyebab ‘lainnya’. Sub kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah kondisi ekonomi keluarga, tingkat pendidikan orangtua siswa, lingkungan keluarga, dan gangguan atau kurang mampuan psiko-fisik siswa.

4. Karakteristik Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Menurut Lerner (Abdurrahman, 2009: 259) ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar, yaitu:

a. Gangguan Hubungan Keruangan

Konsep hubungan keruangan seperti atas-bawah, puncak-dasar, jauh-dekat, tinggi-rendah, depan-belakang, dan awal-akhir umumnya telah dikuasai oleh anak pada saat mereka belum masuk SD.

b. Abnormalitas Persepsi Visual

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan untuk melihat berbagai objek dalam hubungan dengan kelompok atau set. Kesulitan semacam ini merupakan salah satu gejala adanya abnormalitas persepsi visual.

Anak yang memiliki abnormal persepsi visual juga sering tidak mampu membedakan bentuk-bentuk geometri. Suatu benda bujursangkar mungkin dilihat oleh anak sebagai empat garis yang tidak saling terkait, mungkin sebagai segienam, dan mungkin tampak seperti lingkaran. Adanya abnormalitas persepsi visual semacam ini tentu saja dapat menimbulkan kesulitan dalam belajar matematika, terutama dalam memahami berbagai symbol.

c. Asosiasi Visual-Motor

Anak berkesulitan belajar matematika sering tidak dapat menghitung benda-benda secara berurutan sambil menyebutkan bilangannya “satu, dua, tiga, empat, lima. Anak mungkin baru memegang benda yang ketiga tetapi baru mengucapkan “tiga. Anak-anak semacam ini dapat memberikan kesan mereka hanya menghafal bilangan tanpa memahami maknanya.

d. Perseverasi

Ada anak yang perhatiannya melekat pada suatu objek saja dalam jangka waktu yang relative lama. Gangguan semacam itu disebut perseverasi.

e. Kesulitan Mengenal dan Memahami Simbol

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan dalam mengenal dan menggunakan symbol-simbol matematika seperti $+$, $-$, $=$, $>$, $<$, dan sebagainya. Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh adanya gangguan persepsi visual.

f. Gangguan Penghayatan Tubuh

Anak berkesulitan belajar matematika sering memperlihatkan adanya gangguan penghayatan tubuh (*body image*). Anak demikian merasa sulit untuk memahami hubungan bagian-bagian dari tubuhnya sendiri.

g. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

Matematika itu sendiri pada hakikatnya adalah simbolis (Johnson & Myklebust dalam Abdurrahman, 2009: 261). Oleh karena itu, kesulitan dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika. Soal matematika yang berbentuk cerita menuntut kemampuan membaca akan mengalami kesulitan pula dalam memecahkan soal matematika yang berbentuk cerita tertulis.

h. Skor PIQ Jauh Lebih Rendah dari pada Skor VIQ

Hasil tes intelegensi dengan menggunakan WISC (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) menunjukkan bahwa anak berkesulitan belajar

matematika memiliki skor PIQ (*Performance Intelligence Quetiont*). Yang jauh lebih rendah dari pada VIQ (*Verbal Intellegence Quetiont*).

Rendahnya skor PIQ pada anak berkesulitan belajar matematika tampaknya terkait dengan kesulitan memahami konsep keruangan, gangguan persepsi visual, dan adanya gangguan asosiasi visual-motor.

5. Kekeliruan Umum yang Dilakukan oleh Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Kekeliruan umum yang dilakukan oleh anak berkesulitan belajar matematika adalah kekeruangan pemahaman temtang: (a) simbol, (b) nilai tempat, (c) perhitungan, (d) penggunaan proses yang keliru, dan (e) tulisan yang tidak terbaca (Lerner dalam Abdurrahman, 2009: 262).

a. Kekurangan pemahaman tentang symbol

Anak-anak umumnya tidak terlalu banyak mengalami kesulitan jika kepada mereka disajikan soal-soal seperti $4 + 3 = \dots$, atau $8 - 5 = \dots$, tetapi akan mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal-soal seperti $4 + \dots = 7$, $8 = \dots + 5$, $\dots + 3 = 6$, atau $\dots - 4 = 7$, atau $8 - \dots = 5$.

b. Nilai tempat

Ada anak yang belum memahami nilai tempat seperti satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. Ketidakpahaman tentang nilai tempat akan semakin mempersulit anak jika kepada mereka dihadapkan pada lambang basis bilangan bukan sepuluh.

c. Penggunaan proses yang keliru

Kekeliruan dalam penggunaan proses perhitungan dapat dilihat pada contoh, diantaranya berikut ini:

1. Mempertukarkan simbol-simbol
2. Jumlah satuan dan puluhan ditulis tanpa memperhatikan nilai tempat
3. Semua digit ditambah bersama (algoritma yang keliru dan tidak memperhatikan nilai tempat)
4. Digit ditambahkan dari kiri ke kanan dan tidak memperhatikan nilai tempat
5. Dalam menjumlahkan puluhan digabungkan dengan satuan
6. Bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil tanpa memperhatikan nilai tempat
7. Bilangan yang telah dipinjam nilainya tetap

d. Perhitungan

Ada anak yang belum mengenal dengan baik konsep perkalian tetapi mencoba menghafal perkalian tersebut. Hal ini dapat menimbulkan kekeliruan jika hafalannya salah.

Daftar perkalian mungkin dapat membantu memperbaiki kekeliruan anak jika anak telah memahami konsep perkalian.

e. Tulisan yang tidak dapat dibaca

Ada anak yang tidak dapat membaca tulisannya sendiri karena bentuk-bentuk hurufnya tidak tepat atau tidak lurus mengikuti garis. Akibatnya,

anak banyak mengalami kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri.

D. Penyelesaian Soal Cerita

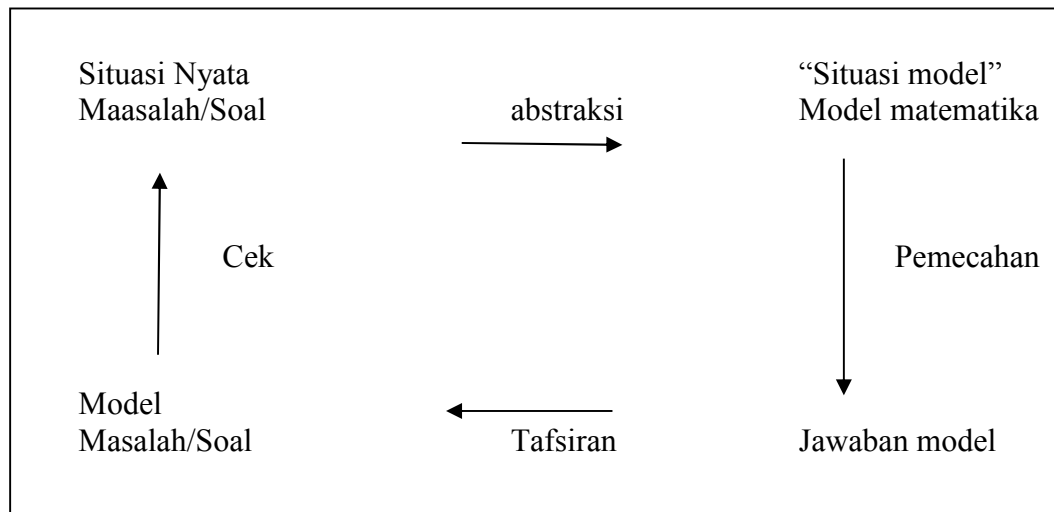
Masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang demikian biasanya dituangkan dalam soal-soal berbentuk cerita. Soal cerita merupakan bentuk soal mencari (problem to find) yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal. Pada umumnya masalah matematika dapat berupa soal cerita meskipun tidak semuanya.

Menurut Soejadi untuk menyelesaikan soal cerita perlu menyusun dan menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Menentukan apa yang diketahui.
2. Menentukan apa yang ditanyakan.
3. Membuat simbol dan menentukan operasi apa yang terlibat dalam soal.

Menurut Abdurrahman hal penting yang perlu dikuasai oleh siswa agar mampu menyelesaikan soal cerita dengan baik: seperti (1) kemampuan untuk membuat permodelan matematika; (2) penguasaan konsep dan prosedur matematika; (3) penguasaan tentang berbagai strategi pemecahan masalah (4) kemampuan memverifikasi apakah penyelesaian yang diperoleh penyelesaian yang diharapkan.

Menurut Soejadi hubungan keterkaitan antara keempat langkah di atas dapat digambarkan dalam skema berikut



Gambar 2.1

Skema langkah penyelesaian soal cerita (dalam hidayatun nikmah:2010)

Sedangkan Nandang (Ahmad, 2001: 172) mengatakan ada empat langkah untuk menyelesaikan soal cerita yaitu:

1. Memahami soal dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Menerjemahkan soal cerita itu ke dalam model (kalimat) matematika.
3. Menyelesaikan model / kalimat matematika.
4. Memeriksa kembali hasil (jawaban) yang diperoleh.

a. Penyelesaian Masalah Matematika menurut Polya

Menurut George Polya dalam penyelesaian suatu masalah terdapat 4 langkah yang harus dilakukan:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Langkah ini dimulai dengan pengenalan apakah apa yang di ketahui serta data apa yang tersedia, kemudian apakah data serta kondisi yang tersedia mencukupi untuk menentukan apa yang didapatkan

2. Merencanakan penyelesaian (*defising A plan*)

Dalam menyusun rencana penyelesaian masalah diperlukan kemampuan untuk melihat hubungan antara data serta kondisi apa yang tersedia dengan data apa yang diketahui atau di cari. Selanjutnya menyusun sebuah rencana penyelesaian masalah dengan memperhatikan atau mengingat pengalaman sebelumnya tentang masalah yang berhubungan. Pada langkah ini siswa di harapkan dapat membuat suatu model matematika untuk selanjutnya dapat di selesaikan dengan menggunakan aturan matematika yang ada

3. Menyelesaikan masalah (*carrying out the plan*)

Rencana penyelesaian yang telah di buat sebelumnya kemudian di laksanakan secara cermat di setiap langkah dalam melaksanakan rencana atau menyelesaikan model matematika yang telah dibuat pada langkah sebelumnya, siswa diharap memperhatikan prinsip - prinsip atau aturan pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian model yang benar, kesalahan jawaban model dapat mengakibatkan kesalahan dalam menjawab permasalahan masalah.

Untuk itu pengecekan pada setiap langkah penyelesaian harus selalu dilakukan untuk memastikan kebenaran jawaban model tersebut.

4. Memeriksa /meninjau kembali (*looking back*)

Hasil penyelesaian yang didapat harus diperiksa kembali untuk memastikan apakah penyelesaian tersebut sesuai dengan yang diinginkan dalam masalah. apabila hasil yang didapat tidak sesuai dengan yang diminta maka perlu pemeriksaan kembali atas setiap langkah yang dilakukan untuk mendapat hasil yang sesuai dengan masalahnya dan melihat kemungkinan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari pemeriksaan tersebut maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali, sehingga sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

E. Strategi Penyelesaian Soal Matematika dalam Bentuk Cerita

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar, setiap siswa harus memperhatikan tahap-tahap penyelesaian soal cerita tersebut, yaitu:

1. Mendata hal-hal yang diketahui berdasarkan keterangan yang termuat dalam soal, dan mencerati apa yang ditanyakan, termasuk satuan-satuan yang ditanyakan.
2. Menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Hal senada juga dikemukakan di dalam buku pendidikan matematika tentang langkah-langkah untuk menyelesaikan soal cerita:

- 1) Temukan apa yang dicari dan ditanyakan dari soal tersebut.

- 2) Cari informasi atau keterangan yang esensial.
- 3) Pilih operasi hitung yang sesuai.
- 4) Tulis kalimat matematikanya.
- 5) Nyatakan jawaban itu dalam bahasa Indonesia.

Dari kedua uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa soal cerita merupakan suatu bentuk masalah yang memiliki prosedur yang terpola. Kalimat-kalimat matematika tersebut ditata dalam urutan logis sebagai bentuk penyelesaian masalah yang sangat penting untuk dipatuhi, apabila meninggalkan atau melompati salah satu saja akan berakibat fatal terhadap hasil belajarnya.

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik, siswa harus dapat menemukan apa yang diketahui, apa yang dicari dan operasi hitung apa yang digunakan dan mencari alternative lain untuk penyelesaian yang didapatnya.

Hal-hal yang menjadikan materi itu sulit adalah:

- Kemampuan dan keterampilan berhitung yang kurang dalam menyelesaikan soal-soal cerita.
- Kemampuan berbahasa, karena tidak sedikit soal-soal operasi hitung campuran yang dituangkan dalam bentuk soal cerita terutama yang menyangkut penerapan, maka bagi siswa yang kurang memahami kalimat dan kata-kata dalam soal dapat dipastikan siswa tersebut tidak dapat mengarahkan jawaban sesuai dengan jalan penyelesaian yang dikehendaki.

- Tingkat kemampuan berfikir siswa yang rendah. Pada umumnya siswa sekolah dasar kemampuan berfikirnya mulai kongkrit, sementara suatu ilmu menyangkut ide-ide abstrak. Oleh karena itu, penguasaan siswa tentang soal matematika yang berbentuk soal cerita, memerlukan pemahaman.
- Kurang memahami atau mengerti materi yang diajarkan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk memudahkan dalam suatu permasalahan, maka langkah pertama yang harus kita lakukan adalah menyederhanakan dahulu setiap permasalahannya. Kemudian soal-soal yang menggunakan bahasa sehari-hari terlebih dahulu diterjemahkan kedalam kalimat matematika. Sebelum mempelajari bagaimana cara menyelesaikan suatu kalimat matematika terlebih dahulu harus mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan operasi hitung apa yang digunakan.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang terkait dengan persepsi guru terhadap kesulitan belajar siswa adalah:

1. Peneliti Sutisna (2010) yang berjudul Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Kelas IV MI YAPIA Parung-Bogor, dengan hasil penelitian dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesulitan-kesulitan yang dilakukan responden diantaranya kesulitan dalam memahami konsep dan materi, menguasai dan menggunakan operasi hitung, misalnya perkalian dan pembagian. Sedangkan faktor-faktor yang

menyebabkan responden mengalami kesulitan belajar operasi hitung campuran diantaranya kurangnya penguasaan mereka dalam konsep perkalian dan pembagian, kurangnya waktu yang digunakan responden untuk mengulangi pelajaran di rumah.

2. Jusnani (2010) yang berjudul Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Pecahan Siswa SMP Negeri 35 Makassar, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah (1) kesulitan pada fakta, dimana siswa sulit menuliskan lambang suhu dibawah nol. (2) kesulitan pada konsep, dimana siswa tidak bias menerjemahkan soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika. (3) kesulitan pada operasi, terlihat dari aturan-aturan dan prosedur yang tidak dikuasai dengan baik dan kesalahan dalam perhitungan dalam menyelesaikan soal/tes. (4) kesulitan pada prinsip, dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Faktor penyebab kesulitan yang bersumber dari faktor anak didik yaitu tidak mengerti/lupa aturan, keadaan fisik yang kurang menunjang, aktivitas belajar yang kurang, ketidakcermatan, faktor emosional.

G. Operasi Aljabar

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar.

Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan jika suku-suku yang akan dijumlahkan adalah suku-suku sejenis. Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Contoh operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar:

Tentukan hasil penjumlahan $3x^2 - 2x + 5$ dengan $x^2 + 4x - 3$.

Jawab:

$$\begin{aligned}(3x^2 - 2x + 5) + (x^2 + 4x - 3) &= 3x^2 - 2x + 5 + x^2 + 4x - 3 \\ &= 3x^2 + x^2 - 2x + 4x + 5 - 3 \\ &= 4x^2 + 2x + 2\end{aligned}$$

2. Operasi Perkalian Bentuk Aljabar.

Sifat-sifat operasi bentuk aljabar:

a. Sifat komutatif : $a + b = b + a$

$$a \times b = b \times a$$

b. Sifat asosiatif : $(a + b) + c = a + (b + c)$

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

c. Sifat distributif : $a(b + c) = (ab) + (ac)$

Contoh: Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar $(x + 2)(x + 3)$

Penyelesaian:

Cara (i) dengan sifat distributif

$$(x + 2)(x + 3) = x(x + 3) + 2(x + 3)$$

$$= x^2 + 3x + 2x + 6$$

$$= x^2 + 5x + 6$$

Cara (ii) dengan skema

$$\begin{aligned}(x + 2)(x + 3) &= x^2 + 3x + 2x + 6 \\ &= x^2 + 5x + 6\end{aligned}$$

3. Operasi Pembagian Bentuk Aljabar.

Operasi pembagian bentuk aljabar merupakan kebalikan dari operasi perkalian bentuk aljabar. Pada pembagian bentuk aljabar, hasil baginya tidak selalu sama dengan 0. Contoh pembagian bentuk aljabar yang sisanya bukan 0. Pembagian bentuk aljabar dapat digunakan untuk mencari faktor lain dari suatu bentuk aljabar.

Tentukan hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$.

Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 3 \overline{) 2x^2 + 3x - 4} \\ \underline{2x^2 + 6x} \\ -3x - 4 \\ \underline{3x - 9} \\ 5 \end{array}$$

Jadi hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$ adalah $2x + 3$ sisa 5.

4. Mengubah Soal Cerita Ke Dalam Bentuk Aljabar

Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang

harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh?

a. Diketahui:

Bahan kue yang harus dibeli Bu Niluh adalah

- 2 karung tepung
- 1 karung kelapa
- 5 krat telur

b. Ditanyakan:

Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh?

c. Penyelesaian:

Misalkan : Tepung = x

Kelapa = y

Telur = z

Maka, 2 karung tepung + sekarung kelapa + 5 krat telur = $2x + y + 5z$

Jadi, Bentuk aljabar harga semua barang yang dibeli oleh Bu Niluh adalah

$$2x + y + 5z$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Pendekatan kualitatif digunakan dengan alasan ingin mengkaji lebih dalam tentang kesulitan belajar siswa dalam materi Aljabar.

B. Fokus Penelitian

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi Aljabar.
2. Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

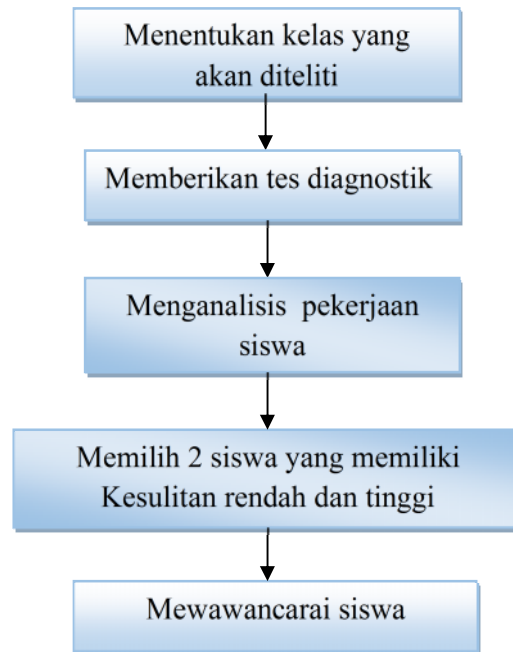
C. Definisi Operasional Fokus

Peneliti memfokuskan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita antara lain penyebab psikologis dan penyebab epistemologis. Adapun faktor psikologis sumber kesulitan belajar siswa disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa, dengan sub kategori: pengetahuan awal, sikap negative terhadap pelajaran matematika, rendahnya minat atau motivasi, kurangnya kecerdasan, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha.

Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dalam hal ini dilihat dari faktor epistemologis yang sangat berpengaruh karena siswa memiliki bakat dalam setiap ilmu pengetahuan. Kebanyakan siswa menganggap matematika perlu pemikiran dan pemahaman yang tinggi sehingga membuat malas belajar matematika dan akhirnya sulit memahami materi dengan baik. Matematika memiliki objek kajian yang abstrak yang dilengkapi dengan simbol-simbol. Objek kajian yang abstrak itu diperkaya dengan konsep-konsep beragam yang memungkinkan menjadi faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Indikator kesulitan pada prinsip antara lain kesulitan mengenali kapan suatu prinsip diperlukan, memberikan langkah-langkah penggunaan prinsip, menggunakan prinsip secara benar dan tidak benar, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang dilakukan siswa menandakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

D. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019. Cara pemilihan subyek penelitian:



Dari struktur pemilihan subjek dapat diketahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi yang menarik meliputi informasi: lain dari yang lain, yang tidak direncanakan sebelumnya, yang tidak diduga terlebih dahulu atau yang tidak lazim terjadi. Dalam penelitian ini juga peneliti akan menggunakan instrumen lainnya untuk mendukung dalam memperoleh data yang lebih dalam dan akurat. Instrumen pendukung tersebut adalah:

1. Tes Diagnostik

Tes diagnostik merupakan tes yang dirancang untuk keperluan mendiagnosis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan soal cerita matematika dalam hal konsep, prinsip, faktor penyebab, dan skill siswa. Menurut Arikunto (2003), tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan kelemahan-kelemahan itu tersebut dapat dilakukan pemberian perlakuan yang tepat. Berdasarkan hasil tes tersebut dapat diidentifikasi kesulitan siswa berupa kesalahan-kesalahan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan konsep dan prinsip.

2. Panduan Wawancara

Panduan wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi hasil pekerjaan siswa pada tes yang diberikan serta mempermudah dalam mengidentifikasi penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes diagnostik dan metode wawancara.

1. Metode Tes

Menurut Cronbach (dalam Dalyono, 2009), tes adalah suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan kelakuan dari dua orang atau lebih. Sedangkan, menurut Arikunto (1998), tes adalah serentetan

pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian yang bersifat diagnostik untuk mengetahui setiap langkah penyelesaian siswa sehingga dapat diketahui kesalahan yang dilakukan siswa. Tes uraian yang dimaksud adalah tes yang memuat soal yang berupa permasalahan dan penguraiannya sebagai jawabannya, sehingga pihak yang dites dituntut mengorganisasikan jawabannya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Tes uraian dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang ditinjau dari kesulitan memahami konsep dan prinsip.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat tes pada penelitian ini adalah:

- a. Melakukan spesifikasi materi yang pernah diajarkan.
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen.
- c. Menyusun soal-soal tes.
- d. Melakukan penelaahan atau pengkajian butir-butir soal.
- e. Melakukan revisi soal-soal tes.
- f. Melaksanakan tes.

Butir-butir soal diuji terlebih dahulu validitas sebelum digunakan untuk penelitian. Validitas suatu instrumen tergantung pada situasi dan

tujuan khusus penggunaan instrumen tersebut. Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang sebenarnya diukur.

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya. Artinya, tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan penelaahan atau pengkajian butir-butir tes oleh validator yang telah ditentukan. Validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ahli dalam bidang matematika.

Pada tahap pelaksanaan tes, siswa diberikan soal yang telah diuji validitas kemudian dikerjakan tanpa membuka buku. Pengawasan dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan siswa untuk bekerja sama. Data yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa pada lembar jawaban yang disertai dengan langkah-langkahnya. Data hasil tes ini digunakan sebagai dasar menentukan subyek penelitian dan bahan pengamatan mengenai kesalahan siswa dalam persoalan fungsi. Pengerjaan siswa yang salah dianalisis kemudian dikelompokkan ke dalam jenis-jenis kesalahan yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Siswa yang memiliki nilai paling tinggi, sedang, dan rendah akan dijadikan sebagai subyek penelitian.

2. Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2012), wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya

jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara bertujuan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak struktur. Wawancara tak struktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan panduan wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Panduan wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2012).

Tujuan wawancara dalam penelitian ini adalah untuk menelusuri kesulitan siswa secara lebih mendalam dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan faktor epistemologi dan psikologis. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk menelusuri faktor-faktor kemungkinan penyebab kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika selain faktor epistemologis dan psikologis.

Subyek wawancara yaitu siswa yang memiliki nilai paling tinggi dan rendah, sebagai indikator bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan faktor kesulitan tersebut.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2012), analisis data

kualitatif dilakukan secara interaktif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan atau verifikasi.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes, hasil wawancara. Adapun kriteria analisis hasil tes adalah:

- a. Apabila siswa membuat kesalahan yang berkaitan dengan sifat abstrak matematika dan kehirarkian konsep matematika dalam menyelesaikan soal, maka siswa tersebut dinyatakan mengalami kesulitan dalam faktor epistemologis.
- b. Apabila siswa membuat kesalahan yang berkaitan dengan pengetahuan awal, sikap negative terhadap pelajaran matematika, rendahnya minat atau motivasi, kurangnya kecerdasan, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha.dalam menyelesaikan soal, maka siswa tersebut dinyatakan mengalami kesulitan dalam faktor psikologis.

Data hasil tes, data wawancara untuk mendapatkan data yang valid, kemudian dilakukan reduksi data, yaitu proses pemilihan, penyederhanaan, dan transformasi data kasar dari catatan-catatan di lapangan. Proses reduksi data bertujuan untuk menghindari penumpukan data atau informasi dari siswa.

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan. Penyajian data dilakukan dengan menyusun secara narasi sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data. Sekumpulan informasi yang dimaksud adalah mengenai

pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, dan penyebab kesulitan siswa. Dari hasil penyajian data tersebut yang telah dianalisis, kemudian disimpulkan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

Selanjutnya, dilakukan verifikasi (pengecekan) data dan penarikan kesimpulan. Verifikasi data adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Hasil dari verifikasi ini akan diperoleh kesimpulan tentang letak dan penyebab kesulitan belajar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah–langkah secara urut dari awal hingga akhir yang dilakukan dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan instrumen tes
2. Pelaksanaan penelitian, meliputi:
 - a. Pemilihan kelas yang akan di teliti
 - b. Tes diagnostik
 - c. Menganalisa pekerjaan siswa
 - d. Memilih siswa yang memiliki nilai paling tinggi dan rendah.
 - e. Wawancara.

Penentuan subjek wawancara ini dilakukan dengan mengambil 3 orang siswa dengan beberapa pertimbangan di antaranya, siswa yang memiliki nilai tinggi belum memahami materi dengan baik, apalagi siswa

yang memiliki nilai rendah, yang menjadi indikator bahwa siswa kesulitan memahami materi.

Materi wawancara tersebut adalah untuk memperoleh informasi tentang kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, juga faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebabnya.

3. Validasi Data

Validasi data dilakukan dengan triangulasi data yaitu dengan membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara,.

4. Analisis Data

Analisis data meliputi 3 kegiatan:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah pemilihan dan penyederhanaan data.

Kegiatan ini dilakukan untuk menghindari penumpukan data atau informasi yang sama dari siswa.

b. Penyajian data

Data yang disajikan berupa jenis-jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan faktor-faktor penyebabnya.

c. Verifikasi (pengecekan) data dan penarikan kesimpulan

Verifikasi data dan penarikan kesimpulan dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final.

5. Penyusunan laporan penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan dikemukakan hasil penelitian tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes diagnostik dan pedoman wawancara yang diberikan kepada siswa. Hasil pemberian tes diagnostik dan wawancara digunakan untuk memverifikasi dan triangulasi data penelitian, sebagaimana yang diungkapkan pada bab III bahwa penelitian ini adalah penelitian kualitatif untuk mengungkap deskripsi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

A. HASIL PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 2 orang responden yang merupakan siswa matematika SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone.

a. Hasil Tes Diagnostik

Adapun hasil tes diagnostik siswa terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dirangkum pada tabel 4.1

Nama Siswa	Hasil Jawaban Sesuai Nomor Urut Soal	Jumlah Nilai Siswa
Saharmi	9, 5, 0	14
Abdul. Rahman	12, 5, 0	17
Tumayah	0, 5, 0	5
Nur Afni Octavia	30, 5, 0	35
Rustang	2, 5, 0	7
Nabil	2, 0, 0	2
Nursaadah	30, 5, 0	35
Alfian	20, 0, 10	30
Nur Hikmah	10, 0, 0	10
Fila Fajriani	30, 0, 5	35
Linda	0, 0, 0	0
Mirda	20, 0, 0	20
Kasmawati	29, 0, 12	50
Misdalifa	25, 3, 0	28
Ferdi Refaldi	20, 0, 10	30
Aswin Paedi	1, 5, 4	10
Miranda	22, 20, 22	64
Azizah Nur Sabilah	22, 20, 22	64
Harjun Abadi Noer	22, 20, 10	52
Noer Farhan Hidayat	20, 0, 10	30
Nur Zam Nur	25, 5, 8	38

Rahmat Hidayat	0, 0, 0	0
Sulis	9, 5, 0	14
Selfianda	29, 15, 0	41
Nadia Wulandari	35, 10, 0	45
Dewi Sartina	10, 15, 0	25
Ita Ramadani	40, 10, 0	50

b. Hasil Wawancara

1) Untuk soal nomor 1

Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras.

Misal x adalah massa tiap karung beras.

Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- Total beras yang dipesan kepada Pak Srianto
- Sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar A saja
- Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar B saja.

Hasil jawaban siswa KR

$\text{Dik} = x : \text{massa tiap karung beras} \checkmark$
 $= 17x$
 $617x - 15x = 2x \checkmark$
 $617x - 20x = -3x \checkmark$

Gambar 4.1 Hasil jawaban soal no. 1 Siswa KR

Hasil wawancara siswa KR

P : Pada soal no.1 apa yang anda ketahui?

KR₀₁ : Yang saya ketahui adalah mengubah soalnya ke dalam bentuk aljabar.

P : Maksud saya, apa yang diketahui pada soal no.1?

KR₀₂ : ooo, total beras yang dipesan dari gudang Pak Srianto, sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto dan kekurangan beras yang dibutuhkan oleh Pak Srianto?

P : Lalu, apa yang ditanyakan pada soal No.1?

KR₀₃ : Yang ditanyakan yaitu (a) berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, (b) sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, (c) berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?

P : Bagaimana penyelesaian dari soal no. 1?

KR₀₄ : Pada bagian A penyelesaiannya dengan menggunakan operasi penjumlahan.

P : Apa yang dijumlahkan?

KR₀₅ : yang dijumlahkan adalah $15 + 20 = 35$.

P : Lalu pada bagian B bagaimana cara penyelesaiannya?

KR₀₆ : Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$

P : Bagaimana penyelesaiannya bagian C?

KR₀₇ : $17 - 20 = -3$

P : Jadi menurut anda, $17 - 20 = -3$

KR₀₈ : Iya kak.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa dapat dianalisis bahwa pada soal yang pertama siswa KR mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya siswa KR tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya.

Hasil jawaban siswa KT

1. ~~$17x - 15 = 2x$~~

a $17x - 15 = 2x$ ✓

b $17x - 20 = 3x$ ✓

c $17x - 20 = 3x$ ✓

Gambar 4.2 hasil jawaban soal no. 1 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui dari soal no.1?

KT₀₁ : Yang saya ketahui dari soal nomor 1 adalah pasar A memesan 15 karung beras dari gudang pak Srianto dan pasar B juga memesan 20 karung beras di gudang yang sama.

P : Apa yang ditanyakan pada soal no.1?

KT₀₂ : Yang ditanyakan yaitu berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, terus sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, sama berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KT₀₃ : bagian A ; $15 + 20 = 35$

P : Kenapa dilembar jawaban anda $17 - 15 = 2$

KT₀₄ : baruka paham di sini kak pada saat saya cermati.

P : bagaimana dengan bagian b?

KT₀₅ : bagian B; $17 - 20 = 3$

P : Menurut anda apa yang ditanyakan pada bagian b seharusnya jawaban a yang berada dibagian b! Lalu bagaimana dengan bagian c?

KT₀₆ : bagian C; $17 - 20 = 3$

P : bukankah $17 - 20 = -3$?

KT₀₇ : oooo iya di mines kak (Ketawa)

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa dapat dianalisis bahwa pada soal yang pertama siswa KT mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya siswa KT tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya seperti siswa pertama.

2) Untuk soal nomor 2

Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Halim mempunyai kebun semangka berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun semangka Pak Halim 10 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 3 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui luas kebun Pak Halim adalah 450 m², Tentukan luas kebun apel Pak Idris.

Hasil jawaban KR

$$\begin{aligned}
 s^2 &= 225 \text{ m}^2 = \sqrt{225 \text{ m}^2} \\
 &= 15 \text{ m} \\
 L &= P \times L \\
 &= 10 + 15 \times 3 + 15 \\
 &= 25 \text{ m} \times 18 \text{ m} \\
 &= 450 \text{ m}^2 \\
 \text{Jadi, luas kebun semangka Pak Halim} &= 450 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil jawaban soal no. 2 siswa KR

Hasil Wawancara Siswa KR

P : Pada soal nomor 2, apa yang anda ketahui?

KR₀₉ : Luas kebun pak Idris 225 m².

P : Apalagi yang anda ketahui?

KR₁₀ : Apa lagi di'. ..., ndak tau kak

P : Apa yang ditanyakan pada soal no. 2?

KR₁₁ : Luas kebun Pak Halim,

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KR₁₂ :mmm... begini kak (siswa memperlihatkan lembar jawabannya)

P : Jadi luasnya $(10+15)*(3+15)$?

KR₁₃ : iya kak.

P : Cuman itu cara penyelesaiannya?

KR₁₄ : 450 m²

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KR dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 2 siswa KR mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut. Siswa KR belum dapat mengetahui apa yang diketahui, bagaimana cara penyelesaiannya dengan tepat dan setelah dilakukan wawancara siswa KR memang tidak memahami makna atau isi dari soal tersebut sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Hasil jawaban siswa KT

Handwritten student work for problem 2. The work is organized into two columns. The left column contains the following steps: '2. - Dik = p = 10 m', 'L = 3 m', 'L = 225 m²', 'Dit = L = 5²', 'S = L', 'S² = 225 m²', 'S = $\sqrt{225}$ ', and 'S = 15'. The right column contains: 'Dik = p = 10 m', 'L = 3 m', 'L = 225 m²', and 'Dit = S = 5'. There are some corrections and a large 'S' at the end of the right column.

Gambar 4.4 Hasil jawaban soal no. 2 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui pada soal nomor 2?

KT₀₈ : Luas kebun Pak Idris 225 m².

P : Apa lagi yang anda ketahui?

KT₀₉ : mmm, pusingka kak?

P : Kalau panjang kebun Pak Halim berapa?

KT₁₀ : 10 m

P : Lebarnya berapa?

KT₁₁ : 3 m.

P : Lalu apa yang ditanyakan?

KT₁₂ : Luas kebun Pak Halim.

P : Apakah ada yang lain?

KT₁₃ : Itu ji kak.

P : Bagaimana penyelesaiannya?

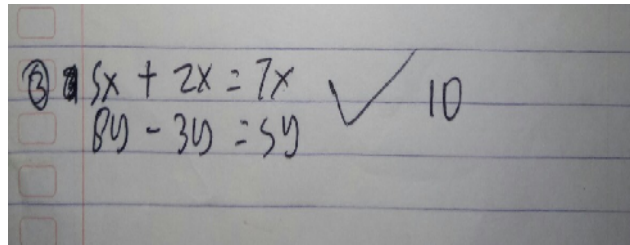
KT₁₄ : Bingungka juga kak, bagaimana caranya.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KT dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 2 siswa KT juga mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut sama seperti siswa KR. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

3) Untuk soal nomor 3

Arman mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Arman diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Arif, berapa sisa robot dan mobil Arman. Nyatakan dalam bentuk aljabar.

Hasil jawaban siswa KR



$$\textcircled{3} \quad \begin{array}{l} 5x + 2x = 7x \\ 8y - 3y = 5y \end{array} \quad \checkmark \quad 10$$

Gambar 4.5 Hasil jawaban soal no. 3 siswa KR

Hasil wawancara siswa KR

P : Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?

KR₁₅ : Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.

P : Lalu apalagi yang anda ketahui?

KR₁₆ : Arman diberi 2 robot oleh ibu dan memberikan 3 mobil-mobilan pada Arif.

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

KR₁₇ : Nyatakan dalam bentuk aljabar

P : Apa ada yang lainnya yang ditanyakan?

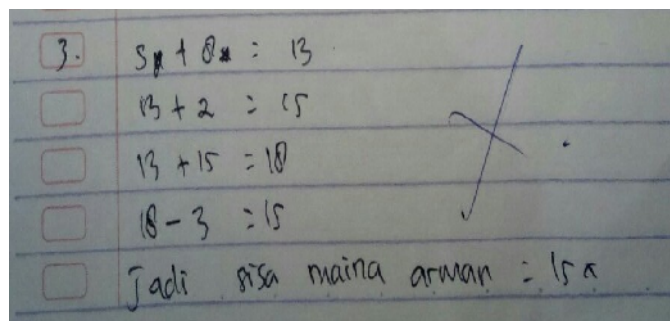
KR₁₈ : Cuman itu kak

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KR₁₉ : Dijumlahkan ki dulu semua berapa jumlah robotnya dan berapa jumlah mobil-mobilan Arman kemudian di kasih jadi bentuk aljabarmi.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KR dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 3 siswa KR memang tidak mengetahui bagaimana langkah-langkah penyelesaian soal cerita.

Hasil jawaban siswa KT



Handwritten student work for problem 3:

3.	$5 + 8 = 13$
	$13 + 2 = 15$
	$13 + 15 = 18$
	$18 - 3 = 15$
	Jadi sisa mainan arman = 15

Gambar 4.6 Hasil jawaban soal no. 3 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui pada soal no.3?

KT₁₅ : Arman punya 5 robot dan 8 mobil-mobilan

P : Apakah ada yang lain yang anda ketahui?

KT₁₆ : Cuman itu saja kak, apalagi yang diketahui kak?

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

KT₁₇ : Nyatakan dalam bentuk aljabar

P : Apanya yang dinyatakan dalam bentuk aljabar?

KT₁₈ : jumlah robot dan mobil-mobilan arman

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KT₁₉ : begini kak (Siswa memperlihatkan lembar jawabannya).

P : Jadi jumlah robot Arman ada berapa?

KT₂₀ : ada 7 kak

P : Lalu sisa robot Arman?

KT₂₁ : tinggal 5 kak.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KT dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 3 siswa KT juga mengalami kesulitan dalam langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Tetapi siswa KT setelah dilakukan wawancara siswa tersebut sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan hanya saja siswa tersebut tidak memberikan kesimpulan dari hasil jawabannya.

2. Pengakuan Siswa terhadap Kesulitan Belajar Matematika

Data hasil wawancara kesulitan belajar dianalisis berdasarkan kategori penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Adapun hasil analisis terhadap wawancara kesulitan belajar yang diberikan kepada siswa yang dapat dimasukkan pada kategori kesulitan berdasarkan faktor epistemologis di rangkum dalam tabel 4.2. Sub kategori yang ada pada tabel menunjukkan kategori yang telah disiapkan untuk keperluan analisis lebih jauh terhadap respon siswa.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Epistemologis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Jumlah Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Kehirarkian Konsep Matematika	➤ Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika	23 siswa
	➤ Soal yang terlalu susah	15 siswa
Sifat Abstrak Matematika	➤ Matematika itu sendiri yang kurang jelas	5 Siswa

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika. Ini sesuai dengan penyebab epistemologis. Bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dipengaruhi oleh kehirarkian konsep matematika.

Selanjutnya dilakukan analisis lanjutan terhadap kesulitan di lihat dari faktor psikologis. Adapun Hasil analisis terhadap jawaban siswa setelah diberikan wawancara kesulitan belajar yang telah dibagikan dirangkum dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil analisis Persepsi Terhadap Kesulitan Belajar ditinjau dari faktor psikologis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Jumlah Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Pengetahuan awal	➤ Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb.	10 siswa
	➤ Kemampuan prasyarat materi belum dimiliki oleh siswa	-
Rendah minat atau motivasi	➤ Kurang motivasi belajar.	-
	➤ Siswa tidak minat untuk belajar matematika.	8 siswa
	➤ Tidak mengulangi pelajaran yang diberikan oleh guru di rumah	-
Tidak menyukai matematika atau topiknya	Siswa memang tidak senang belajar matematika	5 siswa
Kurangnya pemahaman konsep	Siswa tidak memahami konsep	20 siswa
Kurangnya usaha	Kurangnya usaha siswa untuk mencari materi di tempat lain.	-

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa siswa cenderung kurang pemahaman terhadap konsep. Ada pula beberapa siswa yang mengatakan kesulitan belajar disebabkan oleh siswa kurang memiliki pengetahuan dasar seperti penjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian.

Selanjutnya dilakukan analisis lanjut terhadap kesulitan siswa ditinjau dari faktor pedagogis. Adapun hasil analisis terhadap jawaban siswa terhadap wawancara yang telah diberikan dirangkum dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di Tinjau dari Faktor Pedagogis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Kurangnya pengetahuan atau kompetensi guru	Cara mengajar guru yang kurang kompeten	-
	Guru kurang kompeten	-
	Kurikulum yang berganti-ganti	-
Sikap guru	Guru bersikap galak saat mengajar	5 siswa
Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak tepat	Pembelajaran yang tidak menyenangkan	-
Kurang perhatian siswa	Siswa kurang memperhatikan saat pelajaran berlangsung	-

Kurangnya ketersediaan dan pemanfaatan fasilitas belajar siswa	Belum tersedianya buku pegangan siswa	-
Guru satu-satunya informasi	Kurangnya sumber pelajaran	-

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa beberapa siswa beranggapan kesulitan belajar matematika di pengaruhi oleh sikap saat proses pembelajaran berlangsung.

B. PEMBAHASAN

1. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

a. Berdasarkan Hasil Tes Diagnostik Siswa

Berdasarkan dari hasil pemberian tes diagnostik kepada siswa diperoleh bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal tersebut, kesulitan menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan bagaimana menentukan rumus yang tepat.

b. Berdasarkan Hasil Wawancara

1) Wawancara dengan Siswa KR (Responden 1)

Berdasarkan dari wawancara kepada informan 1 diperoleh bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya Informan 1 tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa

mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya soal, Informan 1 mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut. Informan 1 belum dapat mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, bagaimana cara penyelesaiannya dan setelah dilakukan wawancara Informan 1 memang tidak memahami makna atau isi dari soal tersebut sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

2) Wawancara dengan Siswa KT (Responden 2)

Informan 2 tidak terlalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hanya saja langkah-langkah penyelesaiannya yang belum tepat. Informan 2 mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal nomor 2 sama seperti Informan 1. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Informan 2 Mengalami kesulitan dalam langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Tetapi Informan 2 setelah dilakukan wawancara siswa tersebut sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan hanya saja siswa tersebut tidak memberikan kesimpulan dari hasil jawabannya.

Dari Hasil tes diagnostik dan Wawancara kepada siswa peneliti dapat menyimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika di SMP kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone adalah siswa

mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat, siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal tersebut, kesulitan menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kadang-kadang siswa tidak menarik kesimpulan.

2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

a. Berdasarkan Hasil Tes Diagnostik

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone, dapat kita lihat pada tabel 4.1 hasil tes diagnostik dari keseluruhan siswa tergolong sangat rendah dan dapat dikatakan 10 persen dari siswa tidak memenuhi standar untuk lulusan dalam tes tersebut, sehingga terdapat tiga faktor penyebab kesulitan yaitu epistemologis, psikologis dan pedagogis.

b. Berdasarkan Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone, dapat kita lihat 23 siswa menjawab sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada saat wawancara pada tabel 4.2, 15 siswa yang menjawab soal yang terlalu susah, pada tabel 4.2, 10 siswa menjawab kurang memiliki kemampuan dasar dari SD misalnya: perkalian, pembagian dsb pada tabel 4.3, 8 Siswa menjawab tidak berminat untuk belajar matematika pada tabel 4.3, 5 Siswa memang tidak

senang belajar matematika pada tabel 4.3, 20 Siswa tidak memahami konsep pada tabel 4.3, dan 5 siswa yang menjawab guru bersikap galak saat mengajar pada tabel 4.4.

Berdasarkan hasil tes diagnostik dan wawancara dapat diperoleh beberapa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di SMP kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone yaitu sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan soal yang terlalu susah. Ini tergolong ke dalam faktor penyebab epistemologis, selanjutnya Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb, Siswa tidak minat untuk belajar matematika, Siswa memang tidak senang belajar matematika dan Siswa tidak memahami konsep. Ini tergolong ke dalam faktor penyebab psikologis serta Guru bersikap galak saat mengajar ini termasuk ke dalam faktor penyebab pedagogis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika adalah:
 - a. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus aljabar dan perbandingan yang tepat.
 - b. Siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya soal aljabar dan perbandingan.
 - c. Siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal cerita aljabar dan perbandingan.
 - d. Kesulitan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal aljabar dan perbandingan.
 - e. Sering kali siswa tidak menarik kesimpulan.
2. Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika adalah:
 - a. Faktor Epistemologis, yaitu:

Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan soal yang terlalu susah.

b. Faktor Psikologis, yaitu:

Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb, Siswa tidak minat untuk belajar matematika, Siswa memang tidak senang belajar matematika dan Siswa tidak memahami konsep.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran soal cerita guru lebih diutamakan untuk mengarahkan siswa untuk menentukan apa yang diketahui, ditanyakan dan proses penyelesaiannya.
2. Sebaiknya guru lebih kreatif dalam proses belajar mengajar sehingga siswa tidak bosan, apalagi masalah yang menyangkut soal cerita.
3. Penelitian ini dapat berguna bagi penulis, pembaca, dan tenaga pendidik dengan memberikan gambaran bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sehingga kita dituntut untuk mencari formula yang pas untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmadi, Abu. Supriyono, Widodo. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bingolbali, Erhan. Akkoc, Hatice. Ozmantar, M. Fatih. Demir, Servet. 2011. *Pre-Service and In-Service Teachers "Views of the Sources of Students" Mathematical Difficulties*. International Electronic Journal of Mathematics Education (online), Vol. 6 No. 1. <http://www.iejme.com>. Diakses 12 Januari 2014.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Idrus, Muhammad. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosia: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Erlangga
- Kamariah. 2013. *Deskripsi Persepsi Guru Matematika Berstatus Sertifikasi Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada SMP Negeri di Kota Parepare*. Tesis. Tidak diterbitkan: PPs UNM.
- Lestari. 2010. *Identifikasi Citra Kota Baru Citraraya Berdasarkan Persepsi Masyarakat*. (Online). <http://elib.unikom.ac.id>. Diakses 26 Januari 2014
- M, Ngalim Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mutmainna, Sitti. 2012. *Deskripsi Implementasi Standar Proses dalam Pembelajaran Matematika oleh Guru yang sudah Tersertifikasi dan Guru yang belum Tersertifikasi di SMK Kabupaten Jeneponto*. Tesis. Tidak diterbitkan: PPs UNM
- Ong, Paul. Liao, Vernice. Alimon, Rosee. Salle, De La. 2009. *Moderating Language and Number of Mathematical Operations in the Relationship between Problem Solving Scores and Learning Strategies*. TESOL Journal (online), Vol. 1. <http://www.tesol-journal.com>. Diakses 12 Januari 2014.

- Pearce, Daniel L dkk. 2013. *What Teacher Say About Student Difficulties Solving Mathematical Word Problemsin Grades 2-5*. International Electronic Journal of Mathematics Education (online), Vol. 8 No. 1. <http://www.iejme.com>. Diakses 11 Oktober 2013.
- Sadirman. 1996. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Guru dan calon Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Schleppenbach, Meg. Flevares, Lucia M. Sims, Linda M. Perry, Michelle. 2007. *Teachers Responses to Student Mistake in Chinese and U. S. Mathematics Classrooms*. The Elementary School Journal (online) Vol. 108 No. 2. <http://www.edreadysearch.org>. Diakses 12 Januari 2014
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soemanto, Wasty. 2003. *Psikologi Pendidikan (Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sugiyono. 2009. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, Nana. 1998. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar Cet. IV*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sukardi. 2009. *Metodelogi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksa
- Suryabrata, Sumadi. 1995. *Pendidikan Psikologi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Supatmono, Catur. 2002. *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo
- Syah, Muhibbin.1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan: dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Syukur, Fatah. 2008. *Persepsi Mahaiswa Tadris terhadap Pembelajaran Dosen dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa di Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.* (online). www.citraedukasi.wordpress.com. Diakses 12 Januari 2014.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

INSTRUMEN PENELITIAN

- Kisi-kisi Tes Tertulis Soal Cerita Matematika
- Naskah Tes Tertulis Soal Cerita Matematika
- Pedoman Wawancara
- Lembar Validasi Instrumen Tes Soal Cerita Matematika
- Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara
- Kisi-kisi angket persepsi siswa
- Instrument persepsi siswa

Kisi-kisi Tes Tertulis Soal Cerita
Matematika

KISI-KISI INSTRUMEN

KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Sekolah : SMP 1 TELLUSIATTINGE

Alokasi Waktu : 30 menit

Kelas / Semester : VIII/ GENAP

Jumlah Soal : 3 soal

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Geometri Ruang

Kompetensi Dasar : 1.1 Peserta didik mampu memahami masalah

1.2 Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian

1.3 Peserta didik mampu menyelesaikan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Soal	Bentuk Soal
1.1 Peserta didik mampu memahami masalah	Aljabar	Menentukan bentuk aljabar dari suatu soal cerita	Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20	Uraian

			karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras	
1.2	Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian	Bangun ruang	Menentukan Luas Persegi Panjang dalam bentuk soal cerita	Uraian
1.3	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah	Aljabar	Menentukan bentuk aljabar dari suatu soal cerita	Uraian

Naskah Tes Tertulis Soal Cerita
Matematika

Masalah Soal Cerita

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 TELLUSIATTINGE
Kelas/Semester : VIII/GENAP
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Petunjuk Soal:

- Tulis nama dan Nomor Induk Siswa (NIS) pada lembar jawabanmu.
- Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.
- Uraikan jawaban anda selengkapnyanya.
- Periksaalah pekerjaan Anda sebelum dikumpul.

Soal

1. Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras.

Misal x adalah massa tiap karung beras.

Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- a. Total beras yang dipesan kepada Pak Srianto
 - b. Sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar A saja
 - c. Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar B saja.
2. Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Halim mempunyai kebun semangka berbentuk persegipanjang. Ukuran panjang kebun semangka Pak Halim 10 m lebihnya dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 3 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui luas kebun Pak Idris adalah 225 m², Tentukan luas kebun semangka Pak Halim.
 3. Arman mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Arman diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Arif, berapa sisa robot dan mobil Arman. Nyatakan dalam bentuk aljabar.

Pedoman Wawancara

Panduan Wawancara

Panduan wawancara ini bertujuan untuk memandu peneliti agar mendapatkan informasi yang jelas dari siswa tentang kesulitan yang dialami dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa memahami materi tersebut.

1. Permasalahan

Bagaimana menelusuri lebih dalam tentang kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa belajar matematika pada pokok bahasan tersebut?

2. Tujuan Wawancara

Menelusuri lebih dalam tentang kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa belajar matematika pada pokok bahasan tersebut?

3. Metode

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.

4. Langkah Pelaksanaan Wawancara

- a. Menyiapkan soal dan hasil pekerjaan siswa dari hasil tes diagnostik.
- b. Memilih 3 siswa yang paling banyak melakukan kesalahan.
- c. Subyek diwawancarai berkaitan dengan hasil pekerjaannya.

5. Materi wawancara tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Jenis Kesulitan	Deskripsi
kesulitan konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan mengidentifikasi suatu konsep - Kesulitan mengidentifikasi sifat-sifat konsep yang diberikan - Kesulitan mengidentifikasi contoh konsep - Kesulitan mengidentifikasi bukan contoh dari konsep
kesulitan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan mengenali kapan suatu prinsip diperlukan - Kesulitan menggunakan prinsip secara benar - Kesulitan memodifikasi suatu prinsip

Untuk menelusuri indikator kesulitan di atas, peneliti menggunakan ragam permintaan pedoman wawancara yang diberikan kepada subyek penelitian untuk tiap soal sebagai berikut:

1. Siswa diminta membaca soal.
2. Siswa diminta untuk menjelaskan apa yang dipahami dari soal yang diberikan.
3. Siswa diminta untuk menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
4. Siswa diminta untuk mengerjakan soal.
5. Siswa diminta untuk menjelaskan jawaban yang ditulis.

Keterangan:

Ragam permintaan di atas dapat berubah tergantung pada kondisi setiap jawaban yang diberikan siswa dan perilaku siswa

6. Materi wawancara tentang penyebab kesulitan siswa memahami materi Soal cerita

No.	Faktor	Aspek	Indikator	Pertanyaan yang Mungkin
1.	Faktor intern - Siswa	a. Minat	<ul style="list-style-type: none"> - Ketertarikan pembelajaran materi soal cerita - Sikap terhadap pembelajaran materi Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah pembelajaran dengan materi Soal cerita itu menarik? Mengapa? - Apa yang Anda lakukan saat Guru Anda menjelaskan materi tentang Soal cerita?
		b. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Usaha untuk belajar materi Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Apa yang Anda lakukan jika ada materi yang Anda tidak pahami?
		c. Bakat	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman terhadap Soal cerita - Kemampuan menyelesaikan soal Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan kepada saya apa yang Anda pahami dari materi Soal cerita! - Jelaskan kepada saya cara menyelesaikan Soal cerita!
		d. Intelegensi	<ul style="list-style-type: none"> - Kecakapan dalam menyelesaikan Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan kepada saya cara Anda menyelesaikan penerapan Soal cerita dalam kehidupan sehari-hari!

Kisi-kisi angket persepsi siswa

Kisi-Kisi Instrumen Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar

No	Kategori	Sub Kategori	No. Butir
1	Faktor Epistemologis	Kehirarkian Konsep Matematika	1, 2
		Sifat Abstrak Matematika	3
2	Faktor Psikologis	Pengetahuan Awal	4, 5
		Rendahnya Minat atau Motivasi	6, 7, 8
		Tidak Menyukai Matematika atau Topik	9
		Kurang Pemahaman Konsep	10
		Kurangnya Usaha	11
3	Faktor Pedagogis	Kurangnya Pengetahuan atau Kompetensi Guru	12, 13, 14
		Sikap Guru	15
		Penggunaan Pendekatan Pembelajaran yang Tidak Tepat	16
		Kurangnya Perhatian Siswa	17
		Kurangnya Ketersediaan dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar Siswa	18
		Guru Satu-Satunya Informasi	19

Instrument persepsi siswa

Instrumen Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas Anda secara lengkap pada kolom yang telah disediakan.
2. Berilah penilaian Anda terhadap butir pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan persepsi Anda.

B. Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin : L / P (coret yang tidak perlu)

Nama Sekolah :

C. Butir Pernyataan

No.	Pernyataan	Respon Siswa		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika			
2	Soal yang terlalu susah			
3	Matematika itu sendiri yang kurang jelas			
4	Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb.			
5	Kemampuan prasyarat materi belum dimiliki oleh siswa			
6	Kurang motivasi belajar.			
7	Siswa tidak minat untuk belajar matematika.			

No.	Pernyataan	Respon Siswa		Keterangan
		Ya	Tidak	
8	Tidak mengulangi pelajar yang diberika oleh guru di rumah			
9	Siswa memang tidak senang belajar matematika			
10	Siswa tidak memahami konsep			
11	Kurangnya usaha siswa untuk mencari materi di tempat lain.			
12	Cara mengajar guru yang kurang kompeten			
13	Guru kurang kompeten			
14	Kurikulum yang berganti-ganti			
15	Guru bersikap galak saat mengajar			
16	Pembelajaran yang tidak menyenangkan			
17	Siswa kurang memperhatikan saat pelajaran berlangsung			
18	Belum tersedianya buku pegangan siswa			
19	Kurangnya sumber pelajaran			

Lembar Validasi Instrumen Tes
Soal Cerita Matematika

LEMBAR PENILAIAN TES

A. Pengantar

Saya adalah peneliti yang akan melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan^{*)}:

- Skripsi (S1)
- Tesis (S2)
- Disertasi (S3)
- Laporan Penelitian lainnya

Sebagai rangkaian kegiatan penelitian tersebut, saya mengembangkan instrumen yang berbentuk tes tentang^{***)}:

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone

Saya meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian isi dan konstruk instrumen tersebut dan memutuskan kelayakannya untuk diterapkan dalam pengumpulan data penelitian ini. Penilaian instrumen tersebut dilakukan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skala penilaian pada tabel penilaian di bawah ini. Skala penilaian yang diberikan adalah 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan berpedoman pada rubrik penilaian yang terlampir. Selain memberi penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi saran-saran atau komentar sesuai dengan aspek yang dinilai pada kolom keterangan.

Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu saya mengucapkan terima kasih.

Keterangan:

*) Lingkariilah salah satu pilihan yang sesuai

LEMBAR VALIDASI TES-1

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Keterangan
	1	2	3	4	5	
A. ISI						
1. Kisi-kisi tes				✓		
2. Relevansi Indikator dengan acuan teori.				✓		
3. Kesesuaian Indikator dengan tujuan pengumpulan data					✓	
4. Petunjuk Pengisian Tes				✓		
5. Proporsi Butir-butir Tes terhadap Indikator dan Aspek pengukuran					✓	
6. Kejelasan Pilihan Respon/Jawaban yang diharapkan				✓		
7. Kesesuaian alokasi waktu yang ditetapkan				✓		
8. Kesesuaian bentuk dan isi tes dengan tingkat perkembangan/usia responden				✓		

LEMBAR VALIDASI TES-2

B. KONSTRUK																			
Indikator/Butir Pertanyaan	Kesesuaian Butir - Indikator/Aspek Pengukuran					Kejelasan Maksud pertanyaan					Kaidah B. Indonesia					Keterangan			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
Indikator/Aspek 1: Soal Cerita Matematika														✓					
1. Peserta didik mampu memahami masalah				✓						✓				✓					
2. Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian				✓						✓				✓					
3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah				✓						✓				✓					

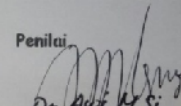
LEMBAR VALIDASI TES-3

C. Penilaian umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

- a. Layak Tanpa Revisi (LTR).
- ☒ b. Layak Dengan Revisi (LDR)
- c. Tidak Layak (TL).

Makassar, Mei 2017

Penilai


Dr. Andi H. Si.
Nip. 19661110 199103 1005

LEMBAR VALIDASI TES-4

Lembar Validasi Instrumen Tes
Pedoman Wawancara

LEMBAR PENILAIAN PEDOMAN WAWANCARA

A. Pengantar

Saya adalah peneliti yang akan melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan^{*)}:

- a. Skripsi (S1)
- b. Tesis (S2)
- c. Disertasi (S3)
- d. Laporan Penelitian lainnya

Sebagai rangkaian kegiatan penelitian tersebut, saya mengembangkan instrumen yang berbentuk Pedoman WAWANCARA^{**)}:

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone

Saya meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian isi dan konstruk instrumen tersebut dan memutuskan kelayakannya untuk diterapkan dalam pengumpulan data penelitian ini. Penilaian instrumen tersebut dilakukan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skala penilaian pada tabel penilaian di bawah ini. Skala penilaian yang diberikan adalah 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan berpedoman pada rubrik penilaian yang terlampir. Selain memberi penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi saran-saran atau komentar sesuai dengan aspek yang dinilai pada kolom keterangan.

Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu saya mengucapkan terima kasih.

Keterangan:

*) Lingkarilah salah satu pilihan yang sesuai

LEMBAR VALIDASI PED. OBSERVASI-1

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai		Skala Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
A. ISI							
Petunjuk							
1. Kejelasan petunjuk Pecoman wawancara					✓		
2. Kejelasan Kriteria pedoman wawancara					✓		
3. Kejelasan jenis wawancara)					✓		
B. KONSTRUK							
a. Kategori Pertanyaan							
1. Item pertanyaan menggambarkan aspek yang akan diungkap					✓		
2. Item pertanyaan menginvestigasi cspek yang diinginkan						✓	
3. Item pertanyaan tidak mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan					✓		
4. Rumusan item pertanyaan bersifat menggali					✓		
5. Rumusan item pertanyaan tidck bersifat menuntun					✓		
6. Item pertanyaan sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan					✓		
7. Item pertanyaan menggunakan kata/kalimat					✓		

LEMBAR VALIDASI PED. OBSERVASI-2

LAMPIRAN B

HASIL PENELITIAN

- Daftar Hasil Tes Diagnostis Siswa Kelas VIII SMPN 1
- Lembar Jawaban Tes Tertulis Soal Cerita Matematika Subjek Penelitian
- Transkrip Wawancara Pemecahan Masalah Matematika Subjek Penelitian

Nama Siswa	Skor			Jumlah
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	
Saharmi	9	5	0	14
Abdul. Rahman	12	5	0	17
Tumayah	0	5	0	5
Nur Afni Octavia	30	5	0	35
Rustang	2	5	0	7
Nursaadah	30	5	0	2
Alfian	20	0	10	30
Nur Hikmah	10	0	0	10
Fila Fajriani	30	0	5	35
Linda	0	0	0	0
Mirda	20	0	0	20
Kasmawati	29	0	12	41
Misdalifa	25	3	0	28
Ferdi Refaldi	20	0	10	30
Aswin Paedi	1	5	4	10
Miranda	22	20	22	64
Azizah Nur Sabilah	22	20	22	64
Harjun Abadi Noer	22	20	10	52
Noer Farhan Hidayat	20	0	10	30

Nur Zam Nur	25	5	8	38
Rahmat Hidayat	0	0	0	0
Sulis	9	5	0	14
Selfianda	29	15	0	41
Nadia Wulandari	35	10	0	45
Dewi Sartina	10	15	0	25
Ita Ramadani	40	10	0	50

Lembar Jawaban Tes Subjek **Penelitian**

Nama : Harjum Abadi Nover

Kls : VIII D

NIS : 7866

1 a Dik = x : massa tiap karung beras ✓
 $= 17x$

b $17x - 15x = 2x$ ✓

c $17x - 20x = -3x$ ✓

2

2 $s^2 = 225 \text{ m}^2 = \sqrt{225 \text{ cm}^2}$
 $= 15 \text{ cm}^2$ ✓

$L = p \times l$

$= 10 + 15 \times 3 + 15$

$= 25 \text{ m} \times 18 \text{ m}$

$= 450 \text{ m}^2$

Jadi, luas kebun semangka Pak Hartim = 450 m^2

3 a $5x + 2x = 7x$ ✓
 $8y - 3y = 5y$ 10

Nama: Tumayah / SMPN I Teluk siattingge
 kls : VIII-B
 Nois : 7007

Date :

225
 2
 450

1. mata pelajaran: matematika

2. ~~17x = 15 = 2x~~

1. a ~~17x - 15 = 2x~~

b ~~17x - 20 = 3x~~

c ~~17x - 20 = 3x~~

2. ~~Dik: Dik: kebun Semangka pak halim = 6 m~~

~~Dik: panjang
 lebar = 6 m~~

~~L = 3 m~~

~~luas: 225 m² = 450 m~~

~~Dit: Luas = p x l~~

~~Luas = 10 m +~~

2. - ~~Dik = p = 10 m~~

~~L = 3 m~~

~~L = 225 m²~~

~~Dit = L = 5²~~

~~s = L~~

~~s² = 225 m²~~

~~s = √225~~

~~s = 15~~

~~Dik = p = 10 m~~

~~L = 3 m~~

~~L = 225 m²~~

~~Dit = s = 5~~

3. ~~s + 2 = 13~~

~~13 + 2 = 15~~

~~13 + 15 = 18~~

~~18 - 3 = 15~~

Jadi sisa mainan arman = 15

Transkrip Wawancara Kesulitan
Soal Cerita Matematika Subjek
Penelitian

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA SISWA PERTAMA

Soal Nomor 1

P/S	<u>Uraian</u>
P	Pada soal no.1 apa yang anda ketahui?
S	Yang saya ketahui adalah mengubah soalnya ke dalam bentuk aljabar.
P	Maksud saya, apa yang diketahui pada soal no.1?
S	ooo, total beras yang dipesan dari gudang Pak Srianto, sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto dan kekurangan beras yang dibutuhkan oleh Pak Srianto?
P	Lalu, apa yang ditanyakan pada soal No.1?
S	Yang ditanyakan yaitu (a)berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, (b) sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, (c) berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?
P	Bagaimana penyelesaian dari soal no. 1?
S	Pada bagian A penyelesaiannya dengan menggunakan operasi penjumlahan.
P	Apa yang dijumlahkan?
S	yang dijumlahkan adalah $15 + 20 = 35$.
P	Lalu pada bagian B bagaimana cara penyelesaiannya?
S	Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$
P	Bagaimana penyelesaiannya bagian C?
S	$17 - 20 = 3$
P	Jadi menurut anda, $17 - 20 = 3$
P	Iya kak.

Soal Nomor 2

P/S	<u>Uraian</u>
P	Pada soal no.2 apa yang anda ketahui?
S	Luas kebun pak Idris 225 m ²
P	Apalagi yang anda ketahui?
S	Apa lagi di'. .., ndak tau kak
P	Apa yang ditanyakan pada soal no. 2?
S	Luas kebun Pak Halim,
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	mmm... begini kak (siswa memperlihatkan lembar jawabannya)
P	Jadi luasnya $(10+15)*(3+15)??$
S	iya kak.
P	Cuman itu cara penyelesaiannya?
S	450 m ²

Soal Nomor 3

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?
S	Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.
P	Lalu apalagi yang anda ketahui?
S	Arman diberi 2 robot oleh ibu dan memberikan 3 mobil-mobilan pada Arif.
P	Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Apa ada yang lainnya yang ditanyakan?
S	Cuman itu kak
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	Dijumlahkan ki dulu semua berapa jumlah robotnya dan berapa jumlah mobil-mobilan Arman kemudian di kasih jadi bentuk aljabarmi.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA SISWA KEDUA

Soal Nomor 1

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui dari soal no.1?
S	Yang saya ketahu dari soal nomor 1 adalah pasar A memesan 15 karung beras dari gudang pak Srianto dan pasar B juga memesan 20 karung beras di gudang yang.
P	Apa yang ditanyakan pada soal no.1?
S	Yang ditanyakan yaitu berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, terus sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, sama berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	bagian A ; $15 + 20 = 35$
P	Kenapa dilembar jawaban anda $17-15=2$
S	baruka paham di sini kak pada saat saya cermati.
P	bagaimana dengan bagian b?
S	Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$
P	Menurut anda apa yang ditanyakan pada bagian b seharusnya jawaban a yang berada dibagian b! Lalu bagaimana dengan bagian c?
S	bagian C; $17 - 20 = 3$
P	bukankankah $17-20= -3$?
S	oooo iya di mines kak (Ketawa)

Soal Nomor 2

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal nomor 2?
S	Luas kebun Pak Idris 225 m ² .
P	Apa lagi yang anda ketahui?
S	mmm, pusingka kak?
P	Kalau panjang kebun Pak Halim berapa?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Lebarnya berapa?
S	3 m.
P	Lalu apa yang ditanyakan?
S	Luas kebun Pak Halim.
P	Apakah ada yang lain?
S	Itu ji kak.
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	Bigungka juga kak, bagaimana caranya.

Soal Nomor 3

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?
S	Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.
P	Apakah ada yang lain yang anda ketahui?
S	Cuman itu saja kak, apalagi yang diketahui kak?
P	Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Apanya yang dinyatakan dalam bentuk aljabar?
S	jumlah robot dan mobil-mobilan arman
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	begini kak (Siswa memperlihatkan lembar jawabannya).

LAMPIRAN C

DOKUMENTASI

DOKUMENTASI

1. Pemberian tes tertulis soal cerita matematika



2. Pelaksanaan Wawancara Kepada Semua Subjek Penelitian



LAMPIRAN D

PERSURATAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA
Alamat : Kampus FMIPA UNM Jln. Dg. Tata Raya, Parang Tambung, Makassar

Format: P1

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

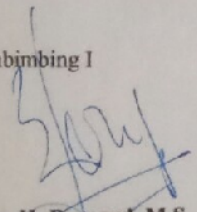
Judul skripsi : Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Di SMP Kelas VII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten
Bone

Nama : Muh. Yamin
NIM : 1111040064
Program Studi : Pendidikan Matematika

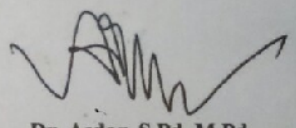
Setelah melakukan pembimbingan dan mahasiswa tersebut telah memperbaiki
proposalnya, maka kami menyatakan bahwa proposal ini dapat diseminarkan.

Menyetujui:

Pembimbing I

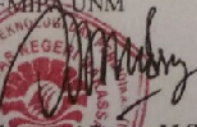

Drs. H. Bernard, M.S.
NIP. 19601231 198511 1 002

Pembimbing II

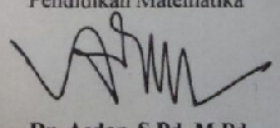

Dr. Asdar, S.Pd. M.Pd
NIP. 19710128 200212 1 001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNM


Dr. Awi Dassa, M.Si.
NIP. 19661110 199103 1 005

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Asdar, S.Pd. M.Pd
NIP. 19710128 200212 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL

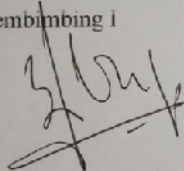
Judul skripsi : Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas
VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone

Nama : Muh. Yamin
NIM : 1111040064
Program Studi : Pend. Matematika

Setelah melakukan pembimbingan dan mahasiswa tersebut telah memperbaiki draf hasil penelitiannya, maka kami menyatakan bahwa hasil penelitian ini dapat diseminarkan.

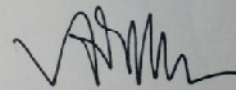
Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. H. Bernard, M.S.
NIP. 19601231 198511 1 002

Pembimbing II



Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710128 200212 1 001

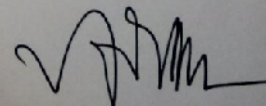
Mengetahui:

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNM



Dr. Awi, M.Si.
NIP. 19661110 199103 1 005

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710128 200212 1 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat : Kampus UNM Parangtambung, Jalan Daeng Tata Makassar
Telepon : 0411- 864936 Fax.0411-880568
Laman : <http://mipa.unm.ac.id>

Nomor : 2002/UN36.1/PL/2017

Makassar, 05 Mei 2017

Lamp : -----

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMP Negeri 1 Tellusiattinge
Di-
Tempat

Dengan hormat di sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Muh. Yamin

Stambuk : 1111040064

Jurusan : Matematika

Akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian pendidikan Program Sarjana MIPA Universitas Negeri Makassar.

Adapun Materi yang berjudul :

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone.

Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Bernard, M.S.
2. Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Tellusiattinge

Pelaksanaan direncanakan mulai pada bulan Mei 2017 s.d Juni 2017. Sehubungan maksud tersebut dimohon kiranya kepada yang bersangkutan dapat diberikan izin.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.



JA n Dekan,
Pembantu Dekan Bidang Akademik

Dr. Suwardi Annas
Dr. Suwardi Annas, M.Si, Ph.D
FMIPA, 19691231 199403 1 110



PEMERINTAH KABUPATEN BONE
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 TELLU SIATTINGE
Jl. Pendidikan Desa Lamuru Kec. Tellu Siattinge Tlp. 0481 291 2062



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 800 / 230 / SMP. 15

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Tellu Siattinge Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan, dengan ini menerangkan bahwa :

N A M A : MUH. YAMIN
STAMBUK : 1111040064
JENIS KELAMIN : LAKI - LAKI
JURUSAN : MATEMATIKA

Memberikan izin untuk melakukan Penelitian atau pengambilan data pada SMP Negeri 1 Tellu Siattinge dalam rangka penyusunan Skripsi yang bersangkutan dengan judul penelitian :

“ DESKRIPSI KESULITAN SISWA KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1 TELLU SIATTINGE KABUPATEN BONE ”

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lamuru, 24 Maret 2018

Kepala SMP Negeri 1 Tellu Siattinge



SUEDAH, S.Pd

NIP. 19601110 198101 2003



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2031-P3MP/Val/M-V-17

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

“Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika SMP Kelas VIII Kec. Telluhattinge Kab. Bone”

Oleh Peneliti :

Nama : *Muh. Yamin*
NIM : 1111040064
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 Mei 2017

Validator 2

Dr. Awi Dassa, M.Si.

NIP. 19661110 199103 1 005

Validator 1

Dr. Alimuddin, M.Si.

NIP. 19631231 198803 1 030

Mengetahui,

Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika





RIWAYAT HIDUP

Muh. Yamin, lahir di Lamurukung, Kecamatan Tellusiattinge, Kabupaten Bone pada tanggal 15 Agustus 1993. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Hanafi dan Nurdanti. Penulis menempuh pendidikan dasar SD Negeri 70 Lamurukung pada tahun 1999 sampai selesai. Pada tahun 2005, penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Tellusiattinge. Kemudian pada tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Tellusiattinge. Pada tahun 2011, penulis diterima di Jurusan Matematika Program Studi Kependidikan (S1) FMIPA UNM Makassar melalui jalur Jalur Undangan. Suatu kebanggaan bagi penulis dapat mengenyam pendidikan sampai sekarang dan merupakan suatu amanah menjadi mahasiswa matematika. Dukungan dan harapan dari orang tua senantiasa menjadi pegangan agar penulis dapat menyelesaikan kuliah dengan sukses.



**DESKRIPSI KESULITAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 TELLUSIATTINGE
KABUPATEN BONE**

SKRIPSI

MUH. YAMIN

1111040064

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2018**

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima oleh panitia ujian skripsi Fakultas Bahasa dan Sastra Universitas Negeri Makassar, dengan SK No./5177/UN36.5.2/EP/2018 pada hari Jumat, 3 Agustus 2018 untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, pada hari Kamis, 9 Agustus 2018.

Makassar, 10 Agustus 2018






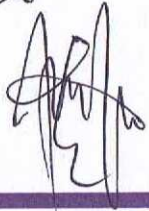
Disahkan

Dekan Fakultas Bahasa dan Sastra

Prof. Dr. H. Syarifuddin Dollah, M.Pd.

NIP 19631231 198803 1 029

PanitiaUjian:

1. Ketua
Prof. Dr. H. Syarifuddin Dollah, M.Pd. ()
2. Sekretaris
Dr. Syamsudduha, M. Hum. ()
3. Pembimbing I
Prof. Dr. Muhammad Rapi Tang, M.S. ()
4. Pembimbing II
Dr. Muhammad Saleh, S.Pd., M.Pd. ()
5. Penguji I
Dr. Hj. Sulastriningsih Dj., M. Hum. ()
6. Penguji II
Dr. Azis, S.Pd., M.Pd. ()

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul : **“Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone”**.

Dalam kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua terkasih Ayahanda Hanafi, Ibunda Nurdanti atas segala Doa, motifasi dan dukungan baik moril maupun material.

Skripsi ini dapat terwujud berkat semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang tulus khususnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP selaku Rektor Universitas Negeri Makassar
2. Prof. Dr. Abdul Rahman, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
3. Para pembantu dekan dan seluruh staf serta dosen pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Dr. Awi, M. Si, selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.

5. Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar.
6. Dr. H. Bernard, M. S sebagai pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd sebagai pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada adik-adikku tercinta, Muh. Yusuf, Rahmi Nurfadilla, Muhammad Davi yang selalu memberi motivasi.
9. Kepada teman-teman terkhusus Ramdana yang senantiasa memberi bantuan dan semangat dalam penulisan skripsi ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan berkat yang melimpah dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan maupun kesalahan, karena itu penulis terbuka dan mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan selanjutnya.

Penulis, 2018

Muh. Yamin
1111040064

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Muh. Yamin

Nim : 1111040064

Tempat/Tanggal Lahir : Lamuru, 15 Agustus 1993

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi : **Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita**

Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1

Tellusiattinge Kabupaten Bone

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya akan menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebagai tanggung jawab formal untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2017
Yang membuat pernyataan

Muh. Yamin
NIM : 1111040064

ABSTRAK

MUH. YAMIN, 2018. *Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone*. (Dibimbing oleh Bernard dan Asdar)

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, yang bertujuan mendeskripsikan kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika. Peneliti sebagai instrumen utama dan didukung oleh instrumen lainnya, yaitu tes diagnostik dan pedoman wawancara yang diberikan kepada siswa.

Yang menjadi subjek penelitian ini adalah 27 orang siswa SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone, kemudian dipilih 2 orang untuk diwawancarai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (i) Deskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika, kesulitan terhadap kehirarkian konsep matematika itu sendiri, siswa berpendapat bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit, serta siswa cenderung mengalami kesulitan dalam hal menentukan rumus matematika yang akan digunakan serta mengalami kesulitan dalam menggunakan operasi aljabar. (ii) Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah (a) Faktor epistemologis yaitu (1) Sumber kesulitan belajar timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri, (2) Sifat abstrak matematika, (3) Kehirarkian konsep matematika, (b) Penyebab psikologis yaitu (1) Sumber kesulitan belajar yang disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa (2) Pengetahuan awal, (3) Sikap negative terhadap pelajaran matematika, (4) Rendahnya minat atau motivasi, (5) Kurangnya kecerdasan, (6) Tidak menyukai matematika atau topiknya, (7) Kurangnya pemahaman konsep, dan (8) Kurangnya usaha.

ABSTARCT

MUH. YAMIN, 2018. *Description of Difficulties Resolving Mathematics Story Problem Students Class VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone* (Supervised by Bernard dan Asdar).

This research is a qualitative research, which aims to describe the difficulty solving math story problems. Researchers as the main instrument and supported by other instruments, namely diagnostic tests and interview guidelines given to students.

The subject of this research is 27 students of SMP Negeri 1 Tellusiattinge Bone District, then selected 2 people to be interviewed. The results showed that; (i) Descriptions of students' difficulties in solving mathematical problems are students having difficulties in changing the story into mathematical models, the difficulty of omitting the mathematical concepts themselves, students argue that mathematics is a difficult lesson, and students tend to have difficulty in determining mathematical formulas to be used as well as having difficulty in using algebraic operations. (2) The abstract nature of mathematics, (3) the explanation of mathematical concepts, (b) The problem of mathematical problems, (b) Psychological causes are (1) Source of learning difficulties caused by the development of student's psyche (2) Initial knowledge, (3) Negative attitude toward math lesson, (4) Low interest or motivation, (5) Lack of intelligence, (6) or the topic, (7) Lack of conceptual understanding, and (8) Lack of effort.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEORISINILAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Batasan Istilah	6
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar	7
B. Pengertian Matematika	9
C. Kesulitan Belajar	12

D. Penyelesaian Soal Cerita	29
E. Strategi Penyelesaian Soal Matematika dalam Bentuk Cerita	32
F. Hasil Penelitian yang Relevan	34
G. Operasi Aljabar	35
 BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	39
B. Fokus Penelitian	39
C. Definisi Operasional Fokus	39
D. Lokasi dan Subyek Penelitian	40
E. Instrumen Penelitian	41
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Teknik Analisis Data	45
H. Prosedur Penelitian	47
 BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Subjek Penelitian	49
2. Pengakuan Siswa terhadap Kesulitan Belajar Matematika	62
B. Pembahasan	
1. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	67
2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika	69

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan 72

B. Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 74

LAMPIRAN 77

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	The definitions of categories employed for the data analysis	20
2.2	Further analysis of Epistemological Causes	22
2.3	Further Analysis of Psychological Causes	22
2.4	Further Analysis Pedagogical Causes	23
2.5	Further Analysis of Other Causes	24
4.1	Hasil Tes Diagnostik	45
4.2	Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Epistemologis	63
4.3	Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Psikologis	64
4.4	Hasil analisis Persepi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di Tinjau dari Faktor Pedagogis	65
4.5	Persepsi guru terhadap kesulitan siswa setelah diberikan hasil tes belajar dan wawancara kepada siswa	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
3.1	Skema Pengembangan Instrument Penelitian	41
4.1	Hasil jawaban soal no. 1 Siswa HN	52
4.2	Hasil jawaban soal no. 1 siswa TM	54
4.3	Hasil jawaban soal no. 2 siswa HN	56
4.4	Hasil jawaban soal no. 2 siswa TM	58
4.5	Hasil jawaban soal no. 3 siswa HN	59
4.6	Hasil jawaban soal no. 3 siswa TM	61

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Lampiran A	79
2	Lampiran B	85
3	Lampiran C	149
4	Lampiran D	174
5	Lampiran E	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia, sebab dengan pendidikan inilah manusia dapat hidup sesuai dengan tujuan dan fungsinya sebagai manusia. Untuk itu perlu upaya yang sungguh-sungguh dari berbagai pihak, keterlibatan semua pihak dalam pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan. Dengan kata lain kegiatan pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang sejak ia dilahirkan hingga ia meninggal dunia, karena pendidikan merupakan proses pembinaan dan pengembangan sumber daya manusia yang akan berguna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan juga merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah kemajuan dan peningkatan. Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri. Pada pendidikan formal, penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang akan dicapai karena tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional disesuaikan dengan tuntutan pembangunan dan perkembangan Bangsa Indonesia sehingga tujuan pendidikan bersifat dinamis.

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, guru biasanya dihadapkan dengan karakteristik siswa yang beraneka ragam. Ada siswa yang dapat belajar secara lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan, namun tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar siswa dapat bersifat psikologis, sosiologis maupun fisiologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa. Siswa yang kesulitan dalam belajar matematika bukan berarti tidak mampu belajar, tetapi siswa tersebut mungkin saja mengalami kesulitan tertentu yang menjadikannya tidak siap belajar.

Beberapa penelitian salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Sutisna (2010) menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan konsep matematika yang diajarkan. Selain itu, siswa juga sering mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, sebagaimana yang dijelaskan dalam Ong, Liao, dan Alimon (2009: 58-59) bahwa:

“... solving word problems is one of the most difficult tasks that students consider in mathematics (e.g., Littlefield & Rieser, 1993; Wiest, 2002). The difficulty comes when students have to apply and assemble thoughts, concepts, and procedures to solve the problem (Heinze, 2005). Various models of

mathematical problem solving (e.g., Carpenter et al., 1988) assume that the first task for the problem solver is to derive from the text an accurate mental representation of the problem which will be used as a basis for choosing the solution processes that will operate. However, the most basic difficulty that students face in solving mathematical problems is their ability to understand the problem structure embedded in the word problem (Adams, 2003)."

Memecahkan atau menyelesaikan soal cerita merupakan tugas yang dianggap paling sulit oleh siswa dalam matematika (e.g., Littlefield & Rieser, 1993; Wiest, 2002). Kesulitan muncul saat siswa harus mengaplikasikan dan menggunakan pemikiran, konsep dan prosedur untuk memecahkan masalah tersebut (Heinze, 2005). Berbagai model penyelesaian masalah matematis (e.g., Carpenter et al., 1988) mengasumsikan bahwa tugas pertama dari mereka yang memecahkan masalah adalah untuk mengambil dari teks/konteks sebuah representasi mental yang akurat dari masalah, yang akan digunakan sebagai dasar untuk memilih proses pemecahan yang akan digunakan. Akan tetapi, kesulitan yang paling mendasar yang siswa hadapi dalam pemecahan masalah matematika adalah kemampuan mereka untuk memahami struktur masalah yang ada pada soal cerita (Adams, 2003).

Berdasarkan kutipan tersebut, memecahkan masalah soal cerita merupakan salah satu tugas yang paling sulit bagi siswa dalam belajar matematika. Kesulitan muncul pada saat siswa harus menerapkan, memikirkan konsep, dan prosedur untuk memecahkan masalah. Masalah yang sering siswa hadapi dalam memecahkan masalah matematika adalah kemampuan mereka dalam memahami struktur masalah yang terdapat dalam soal cerita.

Kesulitan yang dialami siswa dalam proses belajar dan memecahkan masalah matematika, memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Perlakuan terhadap kesalahan dalam kelas matematika mulai mendapat perhatian dengan banyak peneliti yang menyarankan

bahwa kesalahan harus digunakan sebagai titik awal untuk penyelidikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika (Schleppenbach, Flevares, Sims dan Perry, 2007: 131).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, terhadap guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Tellusiattinge beranggapan bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita contohnya siswa kurang mampu menentukan pemisalan dari soal cerita tersebut dan siswa belum memahami makna dari soal yang diberikan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat dilihat bahwa telah banyak dilakukan penelitian untuk mendiagnostik kesalahan maupun kesulitan yang dialami siswa menyelesaikan masalah matematika. Dari beberapa penelitian tersebut siswa banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal matematika berbentuk soal cerita. Dalam hal ini, guru mempunyai peranan yang sangat penting untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Model, metode dan pendekatan yang digunakan guru dalam proses belajar juga mempunyai peran penting untuk mengatasi kesulitan belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berusaha untuk mengetahui bagaimana persepsi guru terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan strategi yang dilakukan oleh guru dalam memberikan solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi kesulitan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge dalam menyelesaikan soal cerita Matematika?
2. Bagaimana gambaran faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika.
2. Untuk menggambarkan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika.

D. Manfaat Hasil Penelitian

➤ Manfaat teoritis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita serta bagaimana strategi yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan tersebut.

➤ Manfaat praktis:

Bagi guru: dapat memberikan informasi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kedalam soal cerita serta strategi yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

Bagi peneliti: untuk menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman.

Bagi mahasiswa: sebagai bahan masukan bagi mahasiswa yang berminat melakukan penelitian dalam pendidikan.

E. Batasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut akan dibatasi pengertian dari masing-masing istilah:

1. Kesulitan belajar matematika adalah kemampuan yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan kognisi dalam memperoleh penyelesaian masalah dengan benar.
2. Penyebab kesulitan belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penyebab epistemologis serta penyebab psikologis.
3. Penyebab epistemologis yang dimaksud adalah sumber kesulitan belajar timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri, dengan sub kategori: (a) sifat abstrak matematika, (b) kehirarkian konsep matematika.
4. Penyebab psikologis yang dimaksud adalah sumber kesulitan belajar yang disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa, dengan sub kategori:

(a) pengetahuan awal, (b) sikap negative terhadap pelajaran matematika, (c) rendahnya minat atau motivasi, (d) kurangnya kecerdasan, (e) tidak menyukai matematika atau topiknya, (f) kurangnya pemahaman konsep, dan (g) kurangnya usaha.

5. Soal cerita merupakan bentuk soal yang mencari masalah-masalah nyata yang digambarkan dalam bentuk cerita.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Ada banyak pendapat yang mengemukakan tentang pengertian belajar. Slameto (1995:2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Hilgard dan Bowel dalam Nalim Purwanto (2007:84) mengatakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).

Banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu atau menuntut ilmu. Ada lagi yang secara lebih khusus mengartikan belajar adalah menyerap pengetahuan. Berikut dikemukakan beberapa definisi yang menurut para ahli:

Menurut James O. Wittaker, belajar dapat didefinisikan sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

“Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience.”

Dengan demikian, perubahan-perubahan tingkah laku akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit atau pengaruh obat-obatan adalah tidak termasuk sebagai belajar.

Definisi yang tidak jauh berbeda dengan definisi di atas, dikemukakan oleh Cronbach dalam bukunya yang berjudul *“Education Psychology”* sebagai berikut:

“Learning is shown by change in behavior as a result of experience”

Dengan demikian, belajar yang efektif adalah melalui pengalaman. dalam proses belajar, seseorang berinteraksi langsung dengan objek belajar dengan menggunakan semua alat indranya.

Definisi lain dikemukakan oleh Howard L. Kingsley sebagai berikut:

“Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training.”

Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam artian luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.

Dari berbagai teori yang dituliskan, maka yang dimaksud belajar dalam penelitian ini adalah suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap menuju ke

arah yang lebih baik yang bersifat relatif konstan sebagai hasil dari latihan dan pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

B. Pengertian Matematika

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat dari para ahli matematikawan, apa yang disebut matematika itu. Sasaran penelaahan matematika tidaklah kongkrit. Dengan mengetahui sasaran penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakekat matematika.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang dipergunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Beberapa pengertian matematika menurut para ahli:

Pengertian Matematika Menurut Riedesel: Matematika adalah kumpulan kebenaran dan aturan, matematika bukanlah sekedar berhitung. Matematika merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan.

Pengertian Matematika Menurut Prof. Dr. Andi Hakim Nasution: matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek.

Pengertian Matematika Menurut Susilo: Matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata.

Pengertian Matematika Menurut Yansen Marpaung: Matematika adalah ilmu yang dalam perkembangannya penggunaanya menganut metode deduksi.

Pengertian Matematika Menurut Suwarsono: Matematika adalah ilmu yang memiliki sifat khas yaitu; objek bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan proses berpikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat.

Soejono (2000:11) mengemukakan beberapa definisi matematika, yaitu:

1. Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan teorganisasi secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan yang ketat.

Teorema Bruner berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika itu. Dalam belajar, Bruner hampir selalu memulai memanipulasi material. Peserta didik harus menemukan keteraturan dengan memanipulasi material yang berhubungan dengan aturan intuitif yang sudah dimiliki oleh siswa. Hal ini berarti bahwa proses belajar mengajar, siswa dituntut aktif mentalnya yang dapat diperlihatkan keaktifan fisiknya.

Berdasarkan definisi tentang belajar dan matematika di atas maka dapat dikatakan bahwa belajar matematika adalah belajar dengan konsep struktur serta mencari hubungan antara konsep dan struktur yang ada dengan apa yang telah dimiliki siswa. Pemahaman didik lebih mudah mengingat materi itu bila dipelajari dengan pola yang berstruktur, dengan konsep dan berstruktur akan mudah terjadinya transfer.

Pada waktu menyelesaikan masalah matematika perlu ditekankan adanya pengertian konsep-konsep yang terkandung dalam persoalan matematika tersebut. pengertian konsep-konsep dengan menggunakan bahasa yang tepat akan meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Oleh karena itu, pengajar matematika pada saat ini ditekankan pada pengertian tentang permasalahan yang dihadapi siswa dan pemahaman tentang konsep yang terkandung.

Belajar matematika merupakan suatu proses aktifasi yang diisyaratkan oleh banyak sekali hal-hal atau faktor sebagai suatu proses. Jadi dalam hal ini dapat dianalisis kegiatan belajar itu dan melihat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika, baik buruknya hasil belajar matematika tergantung faktor-faktor yang mempengaruhinya.

C. Kesulitan Belajar

1. Pengertian Kesulitan Belajar Siswa

Dalam proses belajar mengajar di sekolah, baik Sekolah Dasar, Sekolah Menengah, maupun Perguruan Tinggi sering kali ada dijumpai beberapa siswa/mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam belajar. Dengan demikian masalah kesulitan dalam belajar itu sudah merupakan problema umum yang khas dalam proses pembelajaran.

Aktifitas belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak. Kadang-kadang dapat dengan cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat, terkadang semangatnya tinggi, tetapi terkadang juga sulit mengadakan konsentrasi. Karena setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual inilah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik/siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut kesulitan belajar.

Kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh faktor inteligensi yang rendah (kelainan mental), akan tetapi juga disebabkan oleh faktor-faktor noninteligensi. Dengan demikian, IQ yang tinggi belum tentu menjamin keberhasilan Belajar.

Disetiap sekolah dalam berbagai jenis dan tingkatan pasti memiliki anak didik yang berkesulitan belajar. Setiap kali kesulitan belajar anak didik yang satu dapat diatasi, tetapi pada waktu yang lain muncul lagi kesulitan belajar anak didik yang lain.

Warkitri dkk mengemukakan kesulitan belajar adalah suatu gejala yang nampak pada siswa yang ditandai adanya hasil belajar rendah dibanding dengan prestasi yang dicapai sebelumnya. Jadi, kesulitan belajar itu merupakan suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar.

M. Alisuf Sabri mengemukakan bahwa kesulitan belajar adalah kesukaran siswa dalam menerima atau menyerap pelajaran di sekolah, kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa ini terjadi pada waktu mengikuti pelajaran yang disampaikan atau ditugaskan oleh seorang Guru. Berhubungan dengan pelajaran matematika, siswa yang mengalami kesulitan belajar antara lain disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a. Siswa tidak bisa menangkap konsep dengan benar.

Siswa belum sampai ke proses abstraksi dan masih dalam dunia konkrit. Dia belum sampai ke pemahaman yang hanya tahu contoh-contoh, tetapi tidak dapat mendeskripsikannya.

- b. Siswa tidak mengerti arti lambang-lambang

Siswa hanya menuliskan/ mengucapkan tanpa dapat menggunakannya.

Akibatnya, semua kalimat matematika menjadi tidak berarti baginya.

- c. Siswa tidak dapat memahami asal-usul suatu prinsip

Siswa tahu apa rumusnya dan menggunakannya, tetapi tidak mengetahui dimana atau dalam konteks apa prinsip itu digunakan.

- d. Siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.

Ketidaksamaan menggunakan operasi dan prosedur terdahulu berpengaruh kepada pemahaman prosedur lainnya.

- e. Ketidaklengkapan pengetahuan

Ketidaklengkapan pengetahuan akan menghambat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika, sementara itu pelajaran terus berlanjut secara berjenjang.

2. Diagnosis Kesulitan Belajar

Sebelum menetapkan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar siswa, guru sangat dianjurkan untuk terlebih dahulu melakukan identifikasi (upaya mengenali gejala dengan cermat) terhadap fenomena yang menunjukkan kemungkinan adanya kesulitan belajar yang melanda siswa tersebut. Upaya

seperti ini disebut diagnosis yang bertujuan menetapkan “jenis penyakit” yakni jenis kesulitan belajar siswa.

Dalam melakukan diagnosis diperlukan adanya prosedur yang terdiri atas langkah-langkah tertentu yang diorientasikan pada ditemukannya kesulitan belajar jenis tertentu yang dialami siswa. Prosedur seperti ini dikenal sebagai “diagnostik” kesulitan belajar.

Banyak langkah-langkah diagnostik yang dapat ditempuh guru antara lain yang cukup terkenal adalah prosedur Weener dan Senf (1982) sebagaimana yang dikutip Wardani (1991) sebagai berikut:

1. Melakukan observasi kelas untuk melihat perilaku menyimpang siswa ketika mengikuti pelajaran.
2. Memeriksa penglihatan dan pendengaran siswa, khususnya yang diduga mengalami kesulitan belajar.
3. Mewawancarai orang tua/wali siswa untuk mengetahui hal ihwal keluarga yang mungkin menimbulkan kesulitan belajar.
4. Memberikan tes diagnostik bidang kecakapan tertentu untuk mengetahui hakikat kesulitan belajar yang dialami siswa.
5. Memberikan tes kemampuan inteligensi (IQ) khususnya kepada siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar.

Sedangkan menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, diagnosis pun dapat berupa hal-hal sebagai berikut:

1. Keputusan mengenai jenis-jenis kesulitan belajar anak (berat dan ringannya).
2. Keputusan mengenai faktor-faktor yang ikut menjadi penyebab kesulitan belajar.
3. Keputusan mengenai faktor utama penyebab kesulitan belajar.

3. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Banyak sudah para ahli yang mengemukakan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dengan sudut pandang mereka masing-masing. Ada yang meninjau dari sudut intern anak didik dan ada yang meninjau dari sudut ekstern anak didik.

Menurut Muhibbin Syah faktor- faktor anak didik meliputi gangguan atau kekurangmampuan psiko-fisik anak didik, yaitu sebagai berikut:

- a. Yang bersifat kognitif (ranah cipta), antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/inteligensi anak didik.
- b. Yang bersifat afektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.
- c. Yang bersifat psikomotor (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat- alat indera penglihatan dan pendengaran (mata dan telinga).

Sedangkan faktor- faktor ekstern anak didik meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar anak didik, sebagai berikut:

- a) Lingkungan keluarga, contohnya: ketidakharmonisan hubungan antara ayah dan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga.
- b) Lingkungan masyarakat, contohnya: wilayah perkampungan kumuh (*slum area*) dan teman sepermainan (*peer group*) yang nakal.
- c) Lingkungan sekolah, contohnya: kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk, kondisi guru serta alat- alat belajar yang berkualitas rendah.

Adapun faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang bersifat khusus, seperti sindrom psikologis berupa *Learning Disability* (ketidakmampuan belajar). Sindrom adalah suatu gejala yang timbul sebagai indikator adanya keabnormalan psikis yang menimbulkan kesulitan belajar anak didik. Misalnya: disleksia yaitu ketidakmampuan dalam belajar membaca, disgrafia yaitu ketidakmampuan menulis, diskalkulia yaitu ketidakmampuan belajar matematika.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dalam bukunya menjelaskan faktor kesulitan belajar dari anak didik meliputi:

- Faktor anak didik

Anak didik adalah subjek dalam belajar. Dialah yang merasakan langsung penderitaan akibat kesulitan belajar. Kesulitan belajar yang dialami oleh anak didik tidak hanya bersifat menetap, tetapi juga yang bisa dihilangkan dengan usaha- usaha tertentu.

Faktor penyebab kesulitan belajar anak didik ini adalah:

- a. Inteligensi (IQ) yang kurang baik
 - b. Bakat yang kurang atau tidak sesuai dengan bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.
 - c. Aktifitas belajar yang kurang, lebih banyak malas daripada melakukan aktifitas belajar.
 - d. Kebiasaan belajar yang kurang baik, belajar dengan penguasaan ilmu pengetahuan pada tingkat hafalan tidak dengan pengertian.
 - e. Tidak ada motivasi dalam belajar, sehingga materi pelajaran sukar diterima dan diserap oleh anak didik.
- Faktor Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan formal tempat pengabdian guru dan rumah rehabilitasi anak didik. Sebagai lembaga pendidikan yang besar tentunya sekolah juga mempunyai dampak yang besar bagi anak didik. Kenyamanan dan ketenangan anak didik dalam belajar sangat ditentukan oleh kondisi dan system sosial dalam menyeiakan lingkungan yang kondusif. Bila tidak, sekolah akan ikut terlibat menimbulkan kesulitan belajar bagi anak didik.

Faktor- faktor penyebab kesulitan belajar dari sekolah seperti

- a. Pribadi guru yang tidak baik.
- b. Guru yang tidak berkualitas dalam pengambilan metode yang digunakan dalam mengajar.

- c. Suasana sekolah yang kurang menyenangkan, misalnya bising karena letak sekolah berdekatan dengan jalan raya.
- d. Waktu sekolah dan disiplin yang kurang.
- e. Perpustakaan belum lengkap dengan buku-buku pelajarannya untuk anak didik

Abdurrahman (2009: 13) menjelaskan bahwa penyebab utama kesulitan belajar (*learning disabilities*) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis, sedangkan penyebab utama problem belajar (*learning problems*) adalah faktor eksternal, yaitu antara lain berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulang penguatan (*reinforcement*) yang tidak tepat.

Selanjutnya Bingolbali, Akkoc, Ozmantar dan Demir (2011: 42) mengemukakan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar yaitu:

Inspired by the work of Bachelard (1938/2002) on epistemological obstacles, Brousseau (1997) and later on Cornu (1991) introduce epistemological, psychological (cognitive) and pedagogical (didactical) obstacles in an attempt to make sense of students' mathematical difficulties. Cornu (1991), based on the work of Brousseau (1997), describes epistemological obstacles as occurring due to the nature of the mathematical concepts themselves. In elucidating epistemological obstacles, Cornu (1991, p. 159) cites Bachelard (1938/2002) and indicates that "epistemological obstacles occur both in the historical development of scientific thought and in educational practice".

Terinspirasi dari karya Bachelard (1938/2002) mengenai kendala epistemologis, Brousseau (1997) dan Cornu (1991) menyebutkan kendala epistemologis, psikologis (kognitif) pedagogis (didaktik) untuk menjelaskan kesulitan belajar matematika. Cornu (1991), berdasarkan karya Brousseau (1997)

menjelaskan kendala epistemologis timbul karena sifat konsep matematika itu sendiri. Ketika memaparkan kendala epistemologis ini, Cornu (1991, h.159) mengutip pernyataan Bachelard (1938/2002) dan mengindikasikan bahwa “kendala epistemologis muncul pada perkembangan sejarah pemikiran ilmiah dan juga pada praktik pendidikan.

Berdasarkan penjelasan pada kutipan tersebut, dapat dilihat bahwa sumber kesulitan belajar matematika dapat ditinjau dari penyebab epistemologis, psikologis, dan pedagogis.

Table 2.1

The definitions of categories employed for the data analysis

Categories	Definition of categories	Examples from teachers' responses
Epistemological causes (Penyebab Epistimologis)	Responses that cite the difficult nature of and abstractness of mathematical concepts (Respon yang merujuk kepada konsep matematika dan keabstrakan matematika)	Students' difficulties can be due to; ➤ The difficulties that the concepts pose, (Kesulitan konsep) ➤ The abstractness of the concepts, (Keabstrakan dari konsep) ➤ Mathematics not being connected to real life (Matematika tidak berhubungan dengan dunia nyata)
Psychological causes (Penyebab Psikologis)	Responses that cite student-related reasons (Respon yang merujuk kepada alasan-alasan yang berhubungan dengan siswa)	➤ Lack of prior knowledge, (Kurangnya pengetahuan prasyarat awal) ➤ Negative attitudes (prejudice), (Sikap negatif) ➤ Lack of motivation and interest (Kurangnya motivasi dan ketertarikan) ➤ Lack of ability (Kurangnya kemampuan) ➤ Lack of self- confidence

		(Kurangnya keyakinan/kepercayaan diri) ➤ Lack of understanding of concepts (Kurangnya pemahaman konsep).
Pedagogical causes	Responses that cite teachers and teaching-related reasons	➤ Teachers' lack of knowledge or competency ➤ Teachers' attitudes ➤ Not teaching in a comprehensible manner for students ➤ Use of inappropriate teaching approaches
Other causes	Responses that cite reasons not fitted into the above three categories	➤ Economic situations ➤ Lack of family interest ➤ Lack of teaching materials ➤ Lack of infrastructure ➤ Unclear responses

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 47)

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir (2011) diperoleh beberapa sub kategori dari masing-masing kategori penyebab kesulitan belajar matematika baik epistemologis, psikologis dan pedagogis serta penyebab 'lainnya'. Sub kategori dan contoh jawaban informan khususnya mengenai penyebab epistemologis dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Further analysis of Epistemological Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Mathematics being abstract and/or not related to real life	Difficulties are due to mathematics consisting of abstract concepts and being unrelated to real life
The nature of concepts	Due to the difficulties that the nature of concept poses

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 49)

Berdasarkan Tabel 2.2 dapat dilihat bahwa konsep matematika abstrak dan atau tidak ada hubungan dengan kehidupan nyata serta sifat alami konsep merupakan sub kategori dari penyebab epistemologhis. Namun demikian, dalam penelitian ini peneliti hanya akan mengambil sub kategori sifat abstrak konsep matematika sebagai sub kategori penyebab epistemologis karena peneliti berasumsi bahwa kedua sub kategori pada tabel 2.2 sama. adapu sub kategori tambahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kehirarkian konsep matematika.

Selanjutnya, sub kategori mengenai penyebab psikologis dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3 Further Analysis of Psychological Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Prior knowledge or its deficiency	Lack of prior knowledge
Negative attitudes (prejudice)	Negative attitudes: "maths is difficult"
Lack of motivation and interest	Not being sufficiently interested in concepts
Lack of ability	Lack of intelligence
Lack of self-confidence	Not being confident
Dislike of math or the topics	Maths is seen as boring and not likable by many students

Lack of understanding of concepts	Not comprehending the concept
Lack of efforts	Lack of efforts

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 50)

Berdasarkan tabel 2.3 dapat dilihat bahwa pengetahuan awal, sikap negatif, kurangnya motivasi dan minat, kurangnya kecerdasan, kurangnya percaya diri, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha merupakan sub kategori yang terungkap pada tabel 2.3 yang nantinya akan digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya, sub kategori mengenai penyebab pedagogis dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Further Analysis Pedagogical Causes

Sub-Categories	Examples from participant responses
Teachers' lack of knowledge or competency	Mathematics teachers' lack of understanding of math topics
Teachers' attitudes	Teacher's not taking his/her lesson seriously
Not teaching in a comprehensible manner	Teaching concepts in an abstract manner
Use of inappropriate teaching approaches	Students' misconceptions can be due to the way the concept is taught
Not holding students' attention	Teachers might not be able to draw student's attention
Not doing consolidation	Not presenting sufficient explanations and examples
Not determining students' preparedness	Not determining students' readiness

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 51)

Berdasarkan tabel 2.4 dapat dilihat bahwa kurangnya pengetahuan atau kompetensi guru, sikap guru, tidak mengajar secara komprehensif, penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak tepat, kurangnya perhatian siswa, tidak

adanya penguatan, dan tidak memperhatikan kesiapan siswa merupakan sub kategori dari penyebab pedagogis. Pada sub kategori yang terungkap pada tabel 4.4 peneliti menambahkan beberapa sub kategori lagi diantaranya guru mengajar tidak sesuai bidangnya, ketersediaan pemanfaatan fasilitas belajar siswa serta guru satu-satunya sumber informasi

Selanjutnya sub kategori penyebab ‘lainnya’ dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Further Analysis of Other Causes

Sub-Categories	Examples from participants' responses
Lack of economic situation or family interest or friends	Family, environment, economical situation
Unclear responses	No consolidation

(Sumber: Bingolbali, Akkoc, Ozmantar, dan Demir, 2011: 52)

Berdasarkan tabel 2.5 dapat dilihat bahwa kurangnya ekonomi keluarga dan tanggapan yang tidak jelas merupakan sub kategori dari penyebab ‘lainnya’. Sub kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah kondisi ekonomi keluarga, tingkat pendidikan orangtua siswa, lingkungan keluarga, dan gangguan atau kurang mampuan psiko-fisik siswa.

4. Karakteristik Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Menurut Lerner (Abdurrahman, 2009: 259) ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar, yaitu:

a. Gangguan Hubungan Keruangan

Konsep hubungan keruangan seperti atas-bawah, puncak-dasar, jauh-dekat, tinggi-rendah, depan-belakang, dan awal-akhir umumnya telah dikuasai oleh anak pada saat mereka belum masuk SD.

b. Abnormalitas Persepsi Visual

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan untuk melihat berbagai objek dalam hubungan dengan kelompok atau set. Kesulitan semacam ini merupakan salah satu gejala adanya abnormalitas persepsi visual.

Anak yang memiliki abnormal persepsi visual juga sering tidak mampu membedakan bentuk-bentuk geometri. Suatu benda bujursangkar mungkin dilihat oleh anak sebagai empat garis yang tidak saling terkait, mungkin sebagai segienam, dan mungkin tampak seperti lingkaran. Adanya abnormalitas persepsi visual semacam ini tentu saja dapat menimbulkan kesulitan dalam belajar matematika, terutama dalam memahami berbagai symbol.

c. Asosiasi Visual-Motor

Anak berkesulitan belajar matematika sering tidak dapat menghitung benda-benda secara berurutan sambil menyebutkan bilangannya “satu, dua, tiga, empat, lima. Anak mungkin baru memegang benda yang ketiga tetapi baru mengucapkan “tiga. Anak-anak semacam ini dapat memberikan kesan mereka hanya menghafal bilangan tanpa memahami maknanya.

d. Perseverasi

Ada anak yang perhatiannya melekat pada suatu objek saja dalam jangka waktu yang relative lama. Gangguan semacam itu disebut perseverasi.

e. Kesulitan Mengenal dan Memahami Simbol

Anak berkesulitan belajar matematika sering mengalami kesulitan dalam mengenal dan menggunakan symbol-simbol matematika seperti $+$, $-$, $=$, $>$, $<$, dan sebagainya. Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh adanya gangguan persepsi visual.

f. Gangguan Penghayatan Tubuh

Anak berkesulitan belajar matematika sering memperlihatkan adanya gangguan penghayatan tubuh (*body image*). Anak demikian merasa sulit untuk memahami hubungan bagian-bagian dari tubuhnya sendiri.

g. Kesulitan dalam Bahasa dan Membaca

Matematika itu sendiri pada hakikatnya adalah simbolis (Johnson & Myklebust dalam Abdurrahman, 2009: 261). Oleh karena itu, kesulitan dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak di bidang matematika. Soal matematika yang berbentuk cerita menuntut kemampuan membaca akan mengalami kesulitan pula dalam memecahkan soal matematika yang berbentuk cerita tertulis.

h. Skor PIQ Jauh Lebih Rendah dari pada Skor VIQ

Hasil tes intelegensi dengan menggunakan WISC (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) menunjukkan bahwa anak berkesulitan belajar

matematika memiliki skor PIQ (*Performance Intelligence Quetiont*). Yang jauh lebih rendah dari pada VIQ (*Verbal Intellegence Quetiont*).

Rendahnya skor PIQ pada anak berkesulitan belajar matematika tampaknya terkait dengan kesulitan memahami konsep keruangan, gangguan persepsi visual, dan adanya gangguan asosiasi visual-motor.

5. Kekeliruan Umum yang Dilakukan oleh Anak Berkesulitan Belajar Matematika

Kekeliruan umum yang dilakukan oleh anak berkesulitan belajar matematika adalah kekeruangan pemahaman temtang: (a) simbol, (b) nilai tempat, (c) perhitungan, (d) penggunaan proses yang keliru, dan (e) tulisan yang tidak terbaca (Lerner dalam Abdurrahman, 2009: 262).

a. Kekurangan pemahaman tentang symbol

Anak-anak umumnya tidak terlalu banyak mengalami kesulitan jika kepada mereka disajikan soal-soal seperti $4 + 3 = \dots$, atau $8 - 5 = \dots$, tetapi akan mengalami kesulitan jika dihadapkan pada soal-soal seperti $4 + \dots = 7$, $8 = \dots + 5$, $\dots + 3 = 6$, atau $\dots - 4 = 7$, atau $8 - \dots = 5$.

b. Nilai tempat

Ada anak yang belum memahami nilai tempat seperti satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. Ketidakpahaman tentang nilai tempat akan semakin mempersulit anak jika kepada mereka dihadapkan pada lambang basis bilangan bukan sepuluh.

c. Penggunaan proses yang keliru

Kekeliruan dalam penggunaan proses perhitungan dapat dilihat pada contoh, diantaranya berikut ini:

1. Mempertukarkan simbol-simbol
2. Jumlah satuan dan puluhan ditulis tanpa memperhatikan nilai tempat
3. Semua digit ditambah bersama (algoritma yang keliru dan tidak memperhatikan nilai tempat)
4. Digit ditambahkan dari kiri ke kanan dan tidak memperhatikan nilai tempat
5. Dalam menjumlahkan puluhan digabungkan dengan satuan
6. Bilangan yang besar dikurangi bilangan yang kecil tanpa memperhatikan nilai tempat
7. Bilangan yang telah dipinjam nilainya tetap

d. Perhitungan

Ada anak yang belum mengenal dengan baik konsep perkalian tetapi mencoba menghafal perkalian tersebut. Hal ini dapat menimbulkan kekeliruan jika hafalannya salah.

Daftar perkalian mungkin dapat membantu memperbaiki kekeliruan anak jika anak telah memahami konsep perkalian.

e. Tulisan yang tidak dapat dibaca

Ada anak yang tidak dapat membaca tulisannya sendiri karena bentuk-bentuk hurufnya tidak tepat atau tidak lurus mengikuti garis. Akibatnya,

anak banyak mengalami kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri.

D. Penyelesaian Soal Cerita

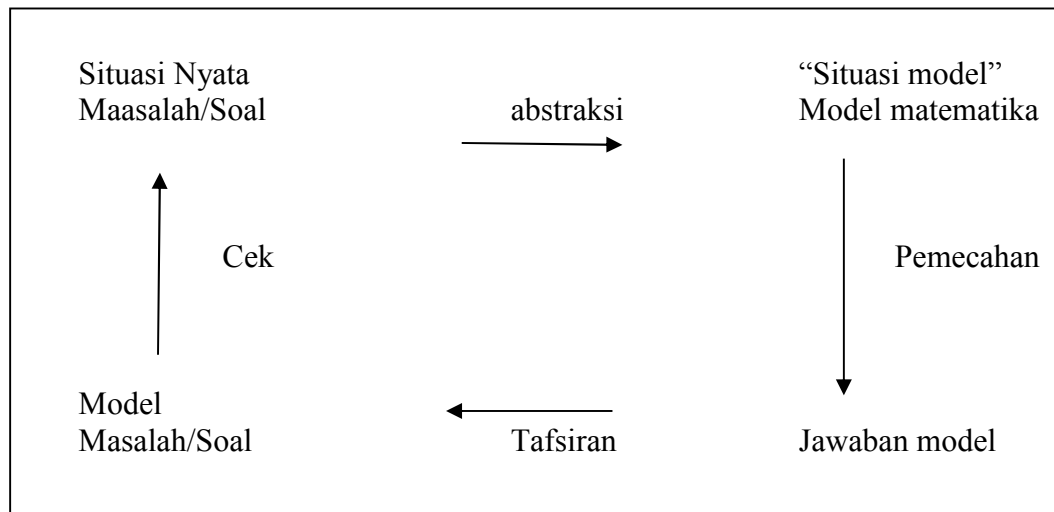
Masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang demikian biasanya dituangkan dalam soal-soal berbentuk cerita. Soal cerita merupakan bentuk soal mencari (problem to find) yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau syarat yang sesuai dengan soal. Pada umumnya masalah matematika dapat berupa soal cerita meskipun tidak semuanya.

Menurut Soejadi untuk menyelesaikan soal cerita perlu menyusun dan menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Menentukan apa yang diketahui.
2. Menentukan apa yang ditanyakan.
3. Membuat simbol dan menentukan operasi apa yang terlibat dalam soal.

Menurut Abdurrahman hal penting yang perlu dikuasai oleh siswa agar mampu menyelesaikan soal cerita dengan baik: seperti (1) kemampuan untuk membuat permodelan matematika; (2) penguasaan konsep dan prosedur matematika; (3) penguasaan tentang berbagai strategi pemecahan masalah (4) kemampuan memverifikasi apakah penyelesaian yang diperoleh penyelesaian yang diharapkan.

Menurut Soejadi hubungan keterkaitan antara keempat langkah di atas dapat digambarkan dalam skema berikut



Gambar 2.1

Skema langkah penyelesaian soal cerita (dalam hidayatun nikmah:2010)

Sedangkan Nandang (Ahmad, 2001: 172) mengatakan ada empat langkah untuk menyelesaikan soal cerita yaitu:

1. Memahami soal dengan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.
2. Menerjemahkan soal cerita itu ke dalam model (kalimat) matematika.
3. Menyelesaikan model / kalimat matematika.
4. Memeriksa kembali hasil (jawaban) yang diperoleh.

a. Penyelesaian Masalah Matematika menurut Polya

Menurut George Polya dalam penyelesaian suatu masalah terdapat 4 langkah yang harus dilakukan:

1. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Langkah ini dimulai dengan pengenalan apakah apa yang di ketahui serta data apa yang tersedia, kemudian apakah data serta kondisi yang tersedia mencukupi untuk menentukan apa yang didapatkan

2. Merencanakan penyelesaian (*defising A plan*)

Dalam menyusun rencana penyelesaian masalah diperlukan kemampuan untuk melihat hubungan antara data serta kondisi apa yang tersedia dengan data apa yang diketahui atau di cari. Selanjutnya menyusun sebuah rencana penyelesaian masalah dengan memperhatikan atau mengingat pengalaman sebelumnya tentang masalah yang berhubungan. Pada langkah ini siswa di harapkan dapat membuat suatu model matematika untuk selanjutnya dapat di selesaikan dengan menggunakan aturan matematika yang ada

3. Menyelesaikan masalah (*carrying out the plan*)

Rencana penyelesaian yang telah di buat sebelumnya kemudian di laksanakan secara cermat di setiap langkah dalam melaksanakan rencana atau menyelesaikan model matematika yang telah dibuat pada langkah sebelumnya, siswa diharap memperhatikan prinsip - prinsip atau aturan pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian model yang benar, kesalahan jawaban model dapat mengakibatkan kesalahan dalam menjawab permasalahan masalah.

Untuk itu pengecekan pada setiap langkah penyelesaian harus selalu dilakukan untuk memastikan kebenaran jawaban model tersebut.

4. Memeriksa /meninjau kembali (*looking back*)

Hasil penyelesaian yang didapat harus diperiksa kembali untuk memastikan apakah penyelesaian tersebut sesuai dengan yang diinginkan dalam masalah. apabila hasil yang didapat tidak sesuai dengan yang diminta maka perlu pemeriksaan kembali atas setiap langkah yang dilakukan untuk mendapat hasil yang sesuai dengan masalahnya dan melihat kemungkinan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dari pemeriksaan tersebut maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali, sehingga sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

E. Strategi Penyelesaian Soal Matematika dalam Bentuk Cerita

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar, setiap siswa harus memperhatikan tahap-tahap penyelesaian soal cerita tersebut, yaitu:

1. Mendata hal-hal yang diketahui berdasarkan keterangan yang termuat dalam soal, dan mencerati apa yang ditanyakan, termasuk satuan-satuan yang ditanyakan.
2. Menyelesaikan permasalahan berdasarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Hal senada juga dikemukakan di dalam buku pendidikan matematika tentang langkah-langkah untuk menyelesaikan soal cerita:

- 1) Temukan apa yang dicari dan ditanyakan dari soal tersebut.

- 2) Cari informasi atau keterangan yang esensial.
- 3) Pilih operasi hitung yang sesuai.
- 4) Tulis kalimat matematikanya.
- 5) Nyatakan jawaban itu dalam bahasa Indonesia.

Dari kedua uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa soal cerita merupakan suatu bentuk masalah yang memiliki prosedur yang terpola. Kalimat-kalimat matematika tersebut ditata dalam urutan logis sebagai bentuk penyelesaian masalah yang sangat penting untuk dipatuhi, apabila meninggalkan atau melompati salah satu saja akan berakibat fatal terhadap hasil belajarnya.

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik, siswa harus dapat menemukan apa yang diketahui, apa yang dicari dan operasi hitung apa yang digunakan dan mencari alternative lain untuk penyelesaian yang didapatnya.

Hal-hal yang menjadikan materi itu sulit adalah:

- Kemampuan dan keterampilan berhitung yang kurang dalam menyelesaikan soal-soal cerita.
- Kemampuan berbahasa, karena tidak sedikit soal-soal operasi hitung campuran yang dituangkan dalam bentuk soal cerita terutama yang menyangkut penerapan, maka bagi siswa yang kurang memahami kalimat dan kata-kata dalam soal dapat dipastikan siswa tersebut tidak dapat mengarahkan jawaban sesuai dengan jalan penyelesaian yang dikehendaki.

- Tingkat kemampuan berfikir siswa yang rendah. Pada umumnya siswa sekolah dasar kemampuan berfikirnya mulai kongkrit, sementara suatu ilmu menyangkut ide-ide abstrak. Oleh karena itu, penguasaan siswa tentang soal matematika yang berbentuk soal cerita, memerlukan pemahaman.
- Kurang memahami atau mengerti materi yang diajarkan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk memudahkan dalam suatu permasalahan, maka langkah pertama yang harus kita lakukan adalah menyederhanakan dahulu setiap permasalahannya. Kemudian soal-soal yang menggunakan bahasa sehari-hari terlebih dahulu diterjemahkan kedalam kalimat matematika. Sebelum mempelajari bagaimana cara menyelesaikan suatu kalimat matematika terlebih dahulu harus mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan operasi hitung apa yang digunakan.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang terkait dengan persepsi guru terhadap kesulitan belajar siswa adalah:

1. Peneliti Sutisna (2010) yang berjudul Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Kelas IV MI YAPIA Parung-Bogor, dengan hasil penelitian dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesulitan-kesulitan yang dilakukan responden diantaranya kesulitan dalam memahami konsep dan materi, menguasai dan menggunakan operasi hitung, misalnya perkalian dan pembagian. Sedangkan faktor-faktor yang

menyebabkan responden mengalami kesulitan belajar operasi hitung campuran diantaranya kurangnya penguasaan mereka dalam konsep perkalian dan pembagian, kurangnya waktu yang digunakan responden untuk mengulangi pelajaran di rumah.

2. Jusnani (2010) yang berjudul Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Pecahan Siswa SMP Negeri 35 Makassar, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah (1) kesulitan pada fakta, dimana siswa sulit menuliskan lambang suhu dibawah nol. (2) kesulitan pada konsep, dimana siswa tidak bias menerjemahkan soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika. (3) kesulitan pada operasi, terlihat dari aturan-aturan dan prosedur yang tidak dikuasai dengan baik dan kesalahan dalam perhitungan dalam menyelesaikan soal/tes. (4) kesulitan pada prinsip, dimana siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Faktor penyebab kesulitan yang bersumber dari faktor anak didik yaitu tidak mengerti/lupa aturan, keadaan fisik yang kurang menunjang, aktivitas belajar yang kurang, ketidakcermatan, faktor emosional.

G. Operasi Aljabar

1. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar.

Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan jika suku-suku yang akan dijumlahkan adalah suku-suku sejenis. Suku-suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Contoh operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar:

Tentukan hasil penjumlahan $3x^2 - 2x + 5$ dengan $x^2 + 4x - 3$.

Jawab:

$$\begin{aligned}(3x^2 - 2x + 5) + (x^2 + 4x - 3) &= 3x^2 - 2x + 5 + x^2 + 4x - 3 \\ &= 3x^2 + x^2 - 2x + 4x + 5 - 3 \\ &= 4x^2 + 2x + 2\end{aligned}$$

2. Operasi Perkalian Bentuk Aljabar.

Sifat-sifat operasi bentuk aljabar:

a. Sifat komutatif : $a + b = b + a$

$$a \times b = b \times a$$

b. Sifat asosiatif : $(a + b) + c = a + (b + c)$

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

c. Sifat distributif : $a(b + c) = (ab) + (ac)$

Contoh: Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar $(x + 2)(x + 3)$

Penyelesaian:

Cara (i) dengan sifat distributif

$$(x + 2)(x + 3) = x(x + 3) + 2(x + 3)$$

$$= x^2 + 3x + 2x + 6$$

$$= x^2 + 5x + 6$$

Cara (ii) dengan skema

$$\begin{aligned}(x + 2)(x + 3) &= x^2 + 3x + 2x + 6 \\ &= x^2 + 5x + 6\end{aligned}$$

3. Operasi Pembagian Bentuk Aljabar.

Operasi pembagian bentuk aljabar merupakan kebalikan dari operasi perkalian bentuk aljabar. Pada pembagian bentuk aljabar, hasil baginya tidak selalu sama dengan 0. Contoh pembagian bentuk aljabar yang sisanya bukan 0. Pembagian bentuk aljabar dapat digunakan untuk mencari faktor lain dari suatu bentuk aljabar.

Tentukan hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$.

Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 3 \overline{) 2x^2 + 3x - 4} \\ \underline{2x^2 + 6x} \\ -3x - 4 \\ \underline{3x - 9} \\ 5 \end{array}$$

Jadi hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$ adalah $2x + 3$ sisa 5.

4. Mengubah Soal Cerita Ke Dalam Bentuk Aljabar

Bu Niluh seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang

harus dibeli Bu Niluh adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh?

a. Diketahui:

Bahan kue yang harus dibeli Bu Niluh adalah

- 2 karung tepung
- 1 karung kelapa
- 5 krat telur

b. Ditanyakan:

Nyatakan bentuk aljabar harga semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh?

c. Penyelesaian:

Misalkan : Tepung = x

Kelapa = y

Telur = z

Maka, 2 karung tepung + sekarung kelapa + 5 krat telur = $2x + y + 5z$

Jadi, Bentuk aljabar harga semua barang yang dibeli oleh Bu Niluh adalah

$$2x + y + 5z$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Pendekatan kualitatif digunakan dengan alasan ingin mengkaji lebih dalam tentang kesulitan belajar siswa dalam materi Aljabar.

B. Fokus Penelitian

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi Aljabar.
2. Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

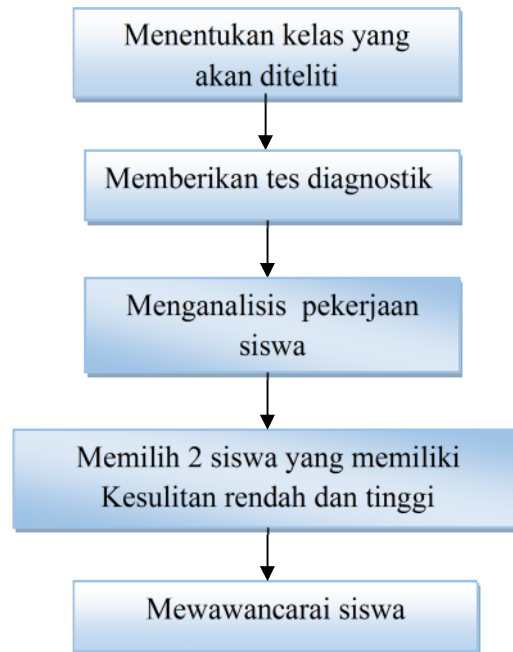
C. Definisi Operasional Fokus

Peneliti memfokuskan faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita antara lain penyebab psikologis dan penyebab epistemologis. Adapun faktor psikologis sumber kesulitan belajar siswa disebabkan oleh perkembangan jiwa siswa, dengan sub kategori: pengetahuan awal, sikap negative terhadap pelajaran matematika, rendahnya minat atau motivasi, kurangnya kecerdasan, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha.

Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dalam hal ini dilihat dari faktor epistemologis yang sangat berpengaruh karena siswa memiliki bakat dalam setiap ilmu pengetahuan. Kebanyakan siswa menganggap matematika perlu pemikiran dan pemahaman yang tinggi sehingga membuat malas belajar matematika dan akhirnya sulit memahami materi dengan baik. Matematika memiliki objek kajian yang abstrak yang dilengkapi dengan simbol-simbol. Objek kajian yang abstrak itu diperkaya dengan konsep-konsep beragam yang memungkinkan menjadi faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Indikator kesulitan pada prinsip antara lain kesulitan mengenali kapan suatu prinsip diperlukan, memberikan langkah-langkah penggunaan prinsip, menggunakan prinsip secara benar dan tidak benar, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Kesalahan yang dilakukan siswa menandakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

D. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019. Cara pemilihan subyek penelitian:



Dari struktur pemilihan subjek dapat diketahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi yang menarik meliputi informasi: lain dari yang lain, yang tidak direncanakan sebelumnya, yang tidak diduga terlebih dahulu atau yang tidak lazim terjadi. Dalam penelitian ini juga peneliti akan menggunakan instrumen lainnya untuk mendukung dalam memperoleh data yang lebih dalam dan akurat. Instrumen pendukung tersebut adalah:

1. Tes Diagnostik

Tes diagnostik merupakan tes yang dirancang untuk keperluan mendiagnosis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan soal cerita matematika dalam hal konsep, prinsip, faktor penyebab, dan skill siswa. Menurut Arikunto (2003), tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan kelemahan-kelemahan itu tersebut dapat dilakukan pemberian perlakuan yang tepat. Berdasarkan hasil tes tersebut dapat diidentifikasi kesulitan siswa berupa kesalahan-kesalahan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan konsep dan prinsip.

2. Panduan Wawancara

Panduan wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi hasil pekerjaan siswa pada tes yang diberikan serta mempermudah dalam mengidentifikasi penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

F. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes diagnostik dan metode wawancara.

1. Metode Tes

Menurut Cronbach (dalam Dalyono, 2009), tes adalah suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan kelakuan dari dua orang atau lebih. Sedangkan, menurut Arikunto (1998), tes adalah serentetan

pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian yang bersifat diagnostik untuk mengetahui setiap langkah penyelesaian siswa sehingga dapat diketahui kesalahan yang dilakukan siswa. Tes uraian yang dimaksud adalah tes yang memuat soal yang berupa permasalahan dan penguraiannya sebagai jawabannya, sehingga pihak yang dites dituntut mengorganisasikan jawabannya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Tes uraian dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang ditinjau dari kesulitan memahami konsep dan prinsip.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat tes pada penelitian ini adalah:

- a. Melakukan spesifikasi materi yang pernah diajarkan.
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen.
- c. Menyusun soal-soal tes.
- d. Melakukan penelaahan atau pengkajian butir-butir soal.
- e. Melakukan revisi soal-soal tes.
- f. Melaksanakan tes.

Butir-butir soal diuji terlebih dahulu validitas sebelum digunakan untuk penelitian. Validitas suatu instrumen tergantung pada situasi dan

tujuan khusus penggunaan instrumen tersebut. Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang sebenarnya diukur.

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya. Artinya, tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan penelaahan atau pengkajian butir-butir tes oleh validator yang telah ditentukan. Validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah orang-orang yang ahli dalam bidang matematika.

Pada tahap pelaksanaan tes, siswa diberikan soal yang telah diuji validitas kemudian dikerjakan tanpa membuka buku. Pengawasan dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan siswa untuk bekerja sama. Data yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa pada lembar jawaban yang disertai dengan langkah-langkahnya. Data hasil tes ini digunakan sebagai dasar menentukan subyek penelitian dan bahan pengamatan mengenai kesalahan siswa dalam persoalan fungsi. Pengerjaan siswa yang salah dianalisis kemudian dikelompokkan ke dalam jenis-jenis kesalahan yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Siswa yang memiliki nilai paling tinggi, sedang, dan rendah akan dijadikan sebagai subyek penelitian.

2. Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2012), wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya

jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara bertujuan untuk mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak struktur. Wawancara tak struktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan panduan wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Panduan wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2012).

Tujuan wawancara dalam penelitian ini adalah untuk menelusuri kesulitan siswa secara lebih mendalam dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang berkaitan faktor epistemologi dan psikologis. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk menelusuri faktor-faktor kemungkinan penyebab kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika selain faktor epistemologis dan psikologis.

Subyek wawancara yaitu siswa yang memiliki nilai paling tinggi dan rendah, sebagai indikator bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan faktor kesulitan tersebut.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Menurut Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2012), analisis data

kualitatif dilakukan secara interaktif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan atau verifikasi.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes, hasil wawancara. Adapun kriteria analisis hasil tes adalah:

- a. Apabila siswa membuat kesalahan yang berkaitan dengan sifat abstrak matematika dan kehirarkian konsep matematika dalam menyelesaikan soal, maka siswa tersebut dinyatakan mengalami kesulitan dalam faktor epistemologis.
- b. Apabila siswa membuat kesalahan yang berkaitan dengan pengetahuan awal, sikap negative terhadap pelajaran matematika, rendahnya minat atau motivasi, kurangnya kecerdasan, tidak menyukai matematika atau topiknya, kurangnya pemahaman konsep, dan kurangnya usaha.dalam menyelesaikan soal, maka siswa tersebut dinyatakan mengalami kesulitan dalam faktor psikologis.

Data hasil tes, data wawancara untuk mendapatkan data yang valid, kemudian dilakukan reduksi data, yaitu proses pemilihan, penyederhanaan, dan transformasi data kasar dari catatan-catatan di lapangan. Proses reduksi data bertujuan untuk menghindari penumpukan data atau informasi dari siswa.

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan. Penyajian data dilakukan dengan menyusun secara narasi sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data. Sekumpulan informasi yang dimaksud adalah mengenai

pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, kesulitan-kesulitan yang dialami siswa, dan penyebab kesulitan siswa. Dari hasil penyajian data tersebut yang telah dianalisis, kemudian disimpulkan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

Selanjutnya, dilakukan verifikasi (pengecekan) data dan penarikan kesimpulan. Verifikasi data adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Hasil dari verifikasi ini akan diperoleh kesimpulan tentang letak dan penyebab kesulitan belajar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah–langkah secara urut dari awal hingga akhir yang dilakukan dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan instrumen tes
2. Pelaksanaan penelitian, meliputi:
 - a. Pemilihan kelas yang akan di teliti
 - b. Tes diagnostik
 - c. Menganalisa pekerjaan siswa
 - d. Memilih siswa yang memiliki nilai paling tinggi dan rendah.
 - e. Wawancara.

Penentuan subjek wawancara ini dilakukan dengan mengambil 3 orang siswa dengan beberapa pertimbangan di antaranya, siswa yang memiliki nilai tinggi belum memahami materi dengan baik, apalagi siswa

yang memiliki nilai rendah, yang menjadi indikator bahwa siswa kesulitan memahami materi.

Materi wawancara tersebut adalah untuk memperoleh informasi tentang kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, juga faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebabnya.

3. Validasi Data

Validasi data dilakukan dengan triangulasi data yaitu dengan membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara,.

4. Analisis Data

Analisis data meliputi 3 kegiatan:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah pemilihan dan penyederhanaan data.

Kegiatan ini dilakukan untuk menghindari penumpukan data atau informasi yang sama dari siswa.

b. Penyajian data

Data yang disajikan berupa jenis-jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan faktor-faktor penyebabnya.

c. Verifikasi (pengecekan) data dan penarikan kesimpulan

Verifikasi data dan penarikan kesimpulan dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final.

5. Penyusunan laporan penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan dikemukakan hasil penelitian tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes diagnostik dan pedoman wawancara yang diberikan kepada siswa. Hasil pemberian tes diagnostik dan wawancara digunakan untuk memverifikasi dan triangulasi data penelitian, sebagaimana yang diungkapkan pada bab III bahwa penelitian ini adalah penelitian kualitatif untuk mengungkap deskripsi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

A. HASIL PENELITIAN

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 2 orang responden yang merupakan siswa matematika SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone.

a. Hasil Tes Diagnostik

Adapun hasil tes diagnostik siswa terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dirangkum pada tabel 4.1

Nama Siswa	Hasil Jawaban Sesuai Nomor Urut Soal	Jumlah Nilai Siswa
Saharmi	9, 5, 0	14
Abdul. Rahman	12, 5, 0	17
Tumayah	0, 5, 0	5
Nur Afni Octavia	30, 5, 0	35
Rustang	2, 5, 0	7
Nabil	2, 0, 0	2
Nursaadah	30, 5, 0	35
Alfian	20, 0, 10	30
Nur Hikmah	10, 0, 0	10
Fila Fajriani	30, 0, 5	35
Linda	0, 0, 0	0
Mirda	20, 0, 0	20
Kasmawati	29, 0, 12	50
Misdalifa	25, 3, 0	28
Ferdi Refaldi	20, 0, 10	30
Aswin Paedi	1, 5, 4	10
Miranda	22, 20, 22	64
Azizah Nur Sabilah	22, 20, 22	64
Harjun Abadi Noer	22, 20, 10	52
Noer Farhan Hidayat	20, 0, 10	30
Nur Zam Nur	25, 5, 8	38

Rahmat Hidayat	0, 0, 0	0
Sulis	9, 5, 0	14
Selfianda	29, 15, 0	41
Nadia Wulandari	35, 10, 0	45
Dewi Sartina	10, 15, 0	25
Ita Ramadani	40, 10, 0	50

b. Hasil Wawancara

1) Untuk soal nomor 1

Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras.

Misal x adalah massa tiap karung beras.

Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- Total beras yang dipesan kepada Pak Srianto
- Sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar A saja
- Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar B saja.

Hasil jawaban siswa KR

x : massa tiap karung beras ✓
 $= 17x$
 $17x - 15x = 2x$ ✓ BB
 $17x - 20x = -3x$ ✓

Gambar 4.1 Hasil jawaban soal no. 1 Siswa KR

Hasil wawancara siswa KR

P : Pada soal no.1 apa yang anda ketahui?

KR₀₁ : Yang saya ketahui adalah mengubah soalnya ke dalam bentuk aljabar.

P : Maksud saya, apa yang diketahui pada soal no.1?

KR₀₂ : ooo, total beras yang dipesan dari gudang Pak Srianto, sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto dan kekurangan beras yang dibutuhkan oleh Pak Srianto?

P : Lalu, apa yang ditanyakan pada soal No.1?

KR₀₃ : Yang ditanyakan yaitu (a) berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, (b) sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, (c) berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?

P : Bagaimana penyelesaian dari soal no. 1?

KR₀₄ : Pada bagian A penyelesaiannya dengan menggunakan operasi penjumlahan.

P : Apa yang dijumlahkan?

KR₀₅ : yang dijumlahkan adalah $15 + 20 = 35$.

P : Lalu pada bagian B bagaimana cara penyelesaiannya?

KR₀₆ : Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$

P : Bagaimana penyelesaiannya bagian C?

KR₀₇ : $17 - 20 = -3$

P : Jadi menurut anda, $17 - 20 = -3$

KR₀₈ : Iya kak.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa dapat dianalisis bahwa pada soal yang pertama siswa KR mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya siswa KR tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya.

Hasil jawaban siswa KT

1. ~~$17x - 15 = 2x$~~

a $17x - 15 = 2x$ ✓

b $17x - 20 = 3x$ ✓

c $17x - 20 = 3x$ ✓

Gambar 4.2 hasil jawaban soal no. 1 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui dari soal no.1?

KT₀₁ : Yang saya ketahui dari soal nomor 1 adalah pasar A memesan 15 karung beras dari gudang pak Srianto dan pasar B juga memesan 20 karung beras di gudang yang sama.

P : Apa yang ditanyakan pada soal no.1?

KT₀₂ : Yang ditanyakan yaitu berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, terus sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, sama berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KT₀₃ : bagian A ; $15 + 20 = 35$

P : Kenapa dilembar jawaban anda $17 - 15 = 2$

KT₀₄ : baruka paham di sini kak pada saat saya cermati.

P : bagaimana dengan bagian b?

KT₀₅ : bagian B; $17 - 20 = 3$

P : Menurut anda apa yang ditanyakan pada bagian b seharusnya jawaban a yang berada dibagian b! Lalu bagaimana dengan bagian c?

KT₀₆ : bagian C; $17 - 20 = 3$

P : bukankah $17 - 20 = -3$?

KT₀₇ : oooo iya di mines kak (Ketawa)

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa dapat dianalisis bahwa pada soal yang pertama siswa KT mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya siswa KT tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya seperti siswa pertama.

2) Untuk soal nomor 2

Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Halim mempunyai kebun semangka berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun semangka Pak Halim 10 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 3 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui luas kebun Pak Halim adalah 450 m², Tentukan luas kebun apel Pak Idris.

Hasil jawaban KR

$s^2 = 225 \text{ m}^2 = \sqrt{225 \text{ m}^2}$
 $= 15 \text{ m}$
 $L = P \times L$
 $= 10 + 15 \times 3 + 15$
 $= 25 \text{ m} \times 18 \text{ m}$
 $= 450 \text{ m}^2$
 Jadi, luas kebun semangka Pak Halim = 450 m²

Gambar 4.3 Hasil jawaban soal no. 2 siswa KR

Hasil Wawancara Siswa KR

P : Pada soal nomor 2, apa yang anda ketahui?

KR₀₉ : Luas kebun pak Idris 225 m².

P : Apalagi yang anda ketahui?

KR₁₀ : Apa lagi di'. ..., ndak tau kak

P : Apa yang ditanyakan pada soal no. 2?

KR₁₁ : Luas kebun Pak Halim,

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KR₁₂ :mmm... begini kak (siswa memperlihatkan lembar jawabannya)

P : Jadi luasnya $(10+15)*(3+15)$?

KR₁₃ : iya kak.

P : Cuman itu cara penyelesaiannya?

KR₁₄ : 450 m²

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KR dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 2 siswa KR mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut. Siswa KR belum dapat mengetahui apa yang diketahui, bagaimana cara penyelesaiannya dengan tepat dan setelah dilakukan wawancara siswa KR memang tidak memahami makna atau isi dari soal tersebut sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2.

Hasil jawaban siswa KT

Handwritten student work for problem 2. The work is organized into two columns. The left column contains the following steps: '2. - Dik = p = 10 m', 'L = 3 m', 'L = 225 m²', 'Dit = L = 5²', 'S = L', 'S² = 225 m²', 'S = $\sqrt{225}$ ', and 'S = 15'. The right column contains: 'Dik = p = 10 m', 'L = 3 m', 'L = 225 m²', and 'Dit = S = 5'. There are some corrections and a large 'S' at the end of the right column.

Gambar 4.4 Hasil jawaban soal no. 2 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui pada soal nomor 2?

KT₀₈ : Luas kebun Pak Idris 225 m².

P : Apa lagi yang anda ketahui?

KT₀₉ : mmm, pusingka kak?

P : Kalau panjang kebun Pak Halim berapa?

KT₁₀ : 10 m

P : Lebarnya berapa?

KT₁₁ : 3 m.

P : Lalu apa yang ditanyakan?

KT₁₂ : Luas kebun Pak Halim.

P : Apakah ada yang lain?

KT₁₃ : Itu ji kak.

P : Bagaimana penyelesaiannya?

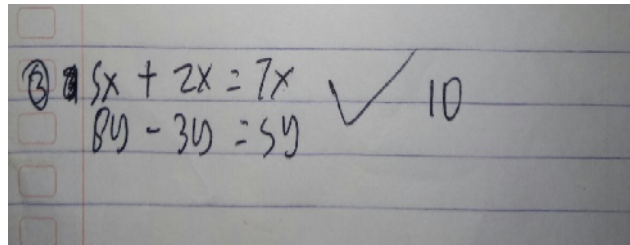
KT₁₄ : Bingungka juga kak, bagaimana caranya.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KT dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 2 siswa KT juga mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut sama seperti siswa KR. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut.

3) Untuk soal nomor 3

Arman mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Arman diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Arif, berapa sisa robot dan mobil Arman. Nyatakan dalam bentuk aljabar.

Hasil jawaban siswa KR



③ $5x + 2x = 7x$ ✓ 10
 $8y - 3y = 5y$

Gambar 4.5 Hasil jawaban soal no. 3 siswa KR

Hasil wawancara siswa KR

P : Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?

KR₁₅ : Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.

P : Lalu apalagi yang anda ketahui?

KR₁₆ : Arman diberi 2 robot oleh ibu dan memberikan 3 mobil-mobilan pada Arif.

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

KR₁₇ : Nyatakan dalam bentuk aljabar

P : Apa ada yang lainnya yang ditanyakan?

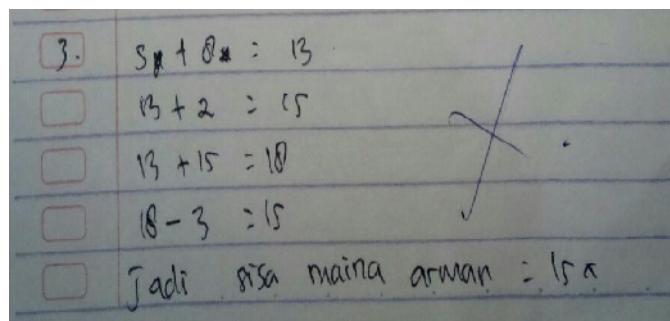
KR₁₈ : Cuman itu kak

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KR₁₉ : Dijumlahkan ki dulu semua berapa jumlah robotnya dan berapa jumlah mobil-mobilan Arman kemudian di kasih jadi bentuk aljabarmi.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KR dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 3 siswa KR memang tidak mengetahui bagaimana langkah-langkah penyelesaian soal cerita.

Hasil jawaban siswa KT



Handwritten student work for problem 3:

3.	$5 + 8 = 13$
	$13 + 2 = 15$
	$13 + 15 = 18$
	$18 - 3 = 15$
	Jadi sisa mainan arman = 15

Gambar 4.6 Hasil jawaban soal no. 3 siswa KT

Hasil wawancara siswa KT

P : Apa yang anda ketahui pada soal no.3?

KT₁₅ : Arman punya 5 robot dan 8 mobil-mobilan

P : Apakah ada yang lain yang anda ketahui?

KT₁₆ : Cuman itu saja kak, apalagi yang diketahui kak?

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

KT₁₇ : Nyatakan dalam bentuk aljabar

P : Apanya yang dinyatakan dalam bentuk aljabar?

KT₁₈ : jumlah robot dan mobil-mobilan arman

P : Bagaimana penyelesaiannya?

KT₁₉ : begini kak (Siswa memperlihatkan lembar jawabannya).

P : Jadi jumlah robot Arman ada berapa?

KT₂₀ : ada 7 kak

P : Lalu sisa robot Arman?

KT₂₁ : tinggal 5 kak.

Setelah mencermati hasil jawaban dan wawancara siswa KT dapat dianalisis bahwa pada soal nomor 3 siswa KT juga mengalami kesulitan dalam langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Tetapi siswa KT setelah dilakukan wawancara siswa tersebut sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan hanya saja siswa tersebut tidak memberikan kesimpulan dari hasil jawabannya.

2. Pengakuan Siswa terhadap Kesulitan Belajar Matematika

Data hasil wawancara kesulitan belajar dianalisis berdasarkan kategori penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Adapun hasil analisis terhadap wawancara kesulitan belajar yang diberikan kepada siswa yang dapat dimasukkan pada kategori kesulitan berdasarkan faktor epistemologis di rangkum dalam tabel 4.2. Sub kategori yang ada pada tabel menunjukkan kategori yang telah disiapkan untuk keperluan analisis lebih jauh terhadap respon siswa.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di tinjau dari Faktor Epistemologis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Jumlah Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Kehirarkian Konsep Matematika	➤ Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika	23 siswa
	➤ Soal yang terlalu susah	15 siswa
Sifat Abstrak Matematika	➤ Matematika itu sendiri yang kurang jelas	5 Siswa

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam model matematika. Ini sesuai dengan penyebab epistemologis. Bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dipengaruhi oleh kehirarkian konsep matematika.

Selanjutnya dilakukan analisis lanjutan terhadap kesulitan di lihat dari faktor psikologis. Adapun Hasil analisis terhadap jawaban siswa setelah diberikan wawancara kesulitan belajar yang telah dibagikan dirangkum dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil analisis Persepsi Terhadap Kesulitan Belajar ditinjau dari faktor psikologis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Jumlah Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Pengetahuan awal	➤ Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb.	10 siswa
	➤ Kemampuan prasyarat materi belum dimiliki oleh siswa	-
Rendah minat atau motivasi	➤ Kurang motivasi belajar.	-
	➤ Siswa tidak minat untuk belajar matematika.	8 siswa
	➤ Tidak mengulangi pelajaran yang diberikan oleh guru di rumah	-
Tidak menyukai matematika atau topiknya	Siswa memang tidak senang belajar matematika	5 siswa
Kurangnya pemahaman konsep	Siswa tidak memahami konsep	20 siswa
Kurangnya usaha	Kurangnya usaha siswa untuk mencari materi di tempat lain.	-

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa siswa cenderung kurang pemahaman terhadap konsep. Ada pula beberapa siswa yang mengatakan kesulitan belajar disebabkan oleh siswa kurang memiliki pengetahuan dasar seperti penjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian.

Selanjutnya dilakukan analisis lanjut terhadap kesulitan siswa ditinjau dari faktor pedagogis. Adapun hasil analisis terhadap jawaban siswa terhadap wawancara yang telah diberikan dirangkum dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil analisis Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar di Tinjau dari Faktor Pedagogis

Sub Kategori	Jawaban Siswa	Siswa yang Memberikan Jawaban Sesuai Sub Kategori
Kurangnya pengetahuan atau kompetensi guru	Cara mengajar guru yang kurang kompeten	-
	Guru kurang kompeten	-
	Kurikulum yang berganti-ganti	-
Sikap guru	Guru bersikap galak saat mengajar	5 siswa
Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak tepat	Pembelajaran yang tidak menyenangkan	-
Kurang perhatian siswa	Siswa kurang memperhatikan saat pelajaran berlangsung	-

Kurangnya ketersediaan dan pemanfaatan fasilitas belajar siswa	Belum tersedianya buku pegangan siswa	-
Guru satu-satunya informasi	Kurangnya sumber pelajaran	-

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa beberapa siswa beranggapan kesulitan belajar matematika di pengaruhi oleh sikap saat proses pembelajaran berlangsung.

B. PEMBAHASAN

1. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

a. Berdasarkan Hasil Tes Diagnostik Siswa

Berdasarkan dari hasil pemberian tes diagnostik kepada siswa diperoleh bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal tersebut, kesulitan menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan bagaimana menentukan rumus yang tepat.

b. Berdasarkan Hasil Wawancara

1) Wawancara dengan Siswa KR (Responden 1)

Berdasarkan dari wawancara kepada informan 1 diperoleh bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, pada lembar jawabannya Informan 1 tidak menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan serta tidak melakukan penarikan kesimpulan tetapi setelah dilakukan wawancara lebih mendalam ternyata siswa tersebut sudah bisa

mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan hanya saja dia tidak memahami bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya soal, Informan 1 mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal tersebut. Informan 1 belum dapat mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, bagaimana cara penyelesaiannya dan setelah dilakukan wawancara Informan 1 memang tidak memahami makna atau isi dari soal tersebut sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

2) Wawancara dengan Siswa KT (Responden 2)

Informan 2 tidak terlalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Hanya saja langkah-langkah penyelesaiannya yang belum tepat. Informan 2 mengalami kesulitan dalam memahami makna dari soal nomor 2 sama seperti Informan 1. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Informan 2 Mengalami kesulitan dalam langkah-langkah penyelesaian soal cerita. Tetapi Informan 2 setelah dilakukan wawancara siswa tersebut sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan hanya saja siswa tersebut tidak memberikan kesimpulan dari hasil jawabannya.

Dari Hasil tes diagnostik dan Wawancara kepada siswa peneliti dapat menyimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika di SMP kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone adalah siswa

mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat, siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya, siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal tersebut, kesulitan menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kadang-kadang siswa tidak menarik kesimpulan.

2. Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

a. Berdasarkan Hasil Tes Diagnostik

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone, dapat kita lihat pada tabel 4.1 hasil tes diagnostik dari keseluruhan siswa tergolong sangat rendah dan dapat dikatakan 10 persen dari siswa tidak memenuhi standar untuk lulusan dalam tes tersebut, sehingga terdapat tiga faktor penyebab kesulitan yaitu epistemologis, psikologis dan pedagogis.

b. Berdasarkan Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone, dapat kita lihat 23 siswa menjawab sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika pada saat wawancara pada tabel 4.2, 15 siswa yang menjawab soal yang terlalu susah, pada tabel 4.2, 10 siswa menjawab kurang memiliki kemampuan dasar dari SD misalnya: perkalian, pembagian dsb pada tabel 4.3, 8 Siswa menjawab tidak berminat untuk belajar matematika pada tabel 4.3, 5 Siswa memang tidak

senang belajar matematika pada tabel 4.3, 20 Siswa tidak memahami konsep pada tabel 4.3, dan 5 siswa yang menjawab guru bersikap galak saat mengajar pada tabel 4.4.

Berdasarkan hasil tes diagnostik dan wawancara dapat diperoleh beberapa faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di SMP kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone yaitu sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan soal yang terlalu susah. Ini tergolong ke dalam faktor penyebab epistemologis, selanjutnya Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb, Siswa tidak minat untuk belajar matematika, Siswa memang tidak senang belajar matematika dan Siswa tidak memahami konsep. Ini tergolong ke dalam faktor penyebab psikologis serta Guru bersikap galak saat mengajar ini termasuk ke dalam faktor penyebab pedagogis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika adalah:
 - a. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus aljabar dan perbandingan yang tepat.
 - b. Siswa mengalami kesulitan dalam hal langkah-langkah penyelesaiannya soal aljabar dan perbandingan.
 - c. Siswa mengalami kesulitan memahami makna dari soal cerita aljabar dan perbandingan.
 - d. Kesulitan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal aljabar dan perbandingan.
 - e. Sering kali siswa tidak menarik kesimpulan.
2. Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika adalah:
 - a. Faktor Epistemologis, yaitu:

Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika dan soal yang terlalu susah.

b. Faktor Psikologis, yaitu:

Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb, Siswa tidak minat untuk belajar matematika, Siswa memang tidak senang belajar matematika dan Siswa tidak memahami konsep.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran soal cerita guru lebih diutamakan untuk mengarahkan siswa untuk menentukan apa yang diketahui, ditanyakan dan proses penyelesaiannya.
2. Sebaiknya guru lebih kreatif dalam proses belajar mengajar sehingga siswa tidak bosan, apalagi masalah yang menyangkut soal cerita.
3. Penelitian ini dapat berguna bagi penulis, pembaca, dan tenaga pendidik dengan memberikan gambaran bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sehingga kita dituntut untuk mencari formula yang pas untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmadi, Abu. Supriyono, Widodo. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bingolbali, Erhan. Akkoc, Hatice. Ozmantar, M. Fatih. Demir, Servet. 2011. *Pre-Service and In-Service Teachers "Views of the Sources of Students" Mathematical Difficulties*. International Electronic Journal of Mathematics Education (online), Vol. 6 No. 1. <http://www.iejme.com>. Diakses 12 Januari 2014.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Idrus, Muhammad. 2009. *Metode Penelitian Ilmu Sosia: Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Erlangga
- Kamariah. 2013. *Deskripsi Persepsi Guru Matematika Berstatus Sertifikasi Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada SMP Negeri di Kota Parepare*. Tesis. Tidak diterbitkan: PPs UNM.
- Lestari. 2010. *Identifikasi Citra Kota Baru Citraraya Berdasarkan Persepsi Masyarakat*. (Online). <http://elib.unikom.ac.id>. Diakses 26 Januari 2014
- M, Ngalim Purwanto. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mutmainna, Sitti. 2012. *Deskripsi Implementasi Standar Proses dalam Pembelajaran Matematika oleh Guru yang sudah Tersertifikasi dan Guru yang belum Tersertifikasi di SMK Kabupaten Jeneponto*. Tesis. Tidak diterbitkan: PPs UNM
- Ong, Paul. Liao, Vernice. Alimon, Rosee. Salle, De La. 2009. *Moderating Language and Number of Mathematical Operations in the Relationship between Problem Solving Scores and Learning Strategies*. TESOL Journal (online), Vol. 1. <http://www.tesol-journal.com>. Diakses 12 Januari 2014.

- Pearce, Daniel L dkk. 2013. *What Teacher Say About Student Difficulties Solving Mathematical Word Problemsin Grades 2-5*. International Electronic Journal of Mathematics Education (online), Vol. 8 No. 1. <http://www.iejme.com>. Diakses 11 Oktober 2013.
- Sadirman. 1996. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Guru dan calon Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Schleppenbach, Meg. Flevares, Lucia M. Sims, Linda M. Perry, Michelle. 2007. *Teachers Responses to Student Mistake in Chinese and U. S. Mathematics Classrooms*. The Elementary School Journal (online) Vol. 108 No. 2. <http://www.edreadysearch.org>. Diakses 12 Januari 2014
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soemanto, Wasty. 2003. *Psikologi Pendidikan (Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sugiyono. 2009. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, Nana. 1998. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar Cet. IV*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sukardi. 2009. *Metodelogi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksa
- Suryabrata, Sumadi. 1995. *Pendidikan Psikologi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Supatmono, Catur. 2002. *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo
- Syah, Muhibbin. 1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan: dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Syukur, Fatah. 2008. *Persepsi Mahaiswa Tadris terhadap Pembelajaran Dosen dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa di Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.* (online). www.citraedukasi.wordpress.com. Diakses 12 Januari 2014.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

INSTRUMEN PENELITIAN

- Kisi-kisi Tes Tertulis Soal Cerita Matematika
- Naskah Tes Tertulis Soal Cerita Matematika
- Pedoman Wawancara
- Lembar Validasi Instrumen Tes Soal Cerita Matematika
- Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara
- Kisi-kisi angket persepsi siswa
- Instrument persepsi siswa

Kisi-kisi Tes Tertulis Soal Cerita
Matematika

KISI-KISI INSTRUMEN

KESULITAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

Sekolah : SMP 1 TELLUSIATTINGE

Alokasi Waktu : 30 menit

Kelas / Semester : VIII/ GENAP

Jumlah Soal : 3 soal

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Geometri Ruang

Kompetensi Dasar : 1.1 Peserta didik mampu memahami masalah

1.2 Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian

1.3 Peserta didik mampu menyelesaikan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Soal	Bentuk Soal
1.1 Peserta didik mampu memahami masalah	Aljabar	Menentukan bentuk aljabar dari suatu soal cerita	Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20	Uraian

			karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras	
1.2	Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian	Bangun ruang	Menentukan Luas Persegi Panjang dalam bentuk soal cerita	Uraian
1.3	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah	Aljabar	Menentukan bentuk aljabar dari suatu soal cerita	Uraian

Naskah Tes Tertulis Soal Cerita
Matematika

Masalah Soal Cerita

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 TELLUSIATTINGE
Kelas/Semester : VIII/GENAP
Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Petunjuk Soal:

- Tulis nama dan Nomor Induk Siswa (NIS) pada lembar jawabanmu.
- Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal.
- Uraikan jawaban anda selengkapnyanya.
- Periksaalah pekerjaan Anda sebelum dikumpul.

Soal

1. Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di desa Sumber Makmur. Suatu ketika Pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B di hari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras, sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang Pak Srianto adalah 17 karung beras.

Misal x adalah massa tiap karung beras.

Nyatakan dalam bentuk aljabar:

- a. Total beras yang dipesan kepada Pak Srianto
 - b. Sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar A saja
 - c. Kekurangan beras yang dibutuhkan Pak Srianto, jika memenuhi pesanan pasar B saja.
2. Pak Idris mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Halim mempunyai kebun semangka berbentuk persegipanjang. Ukuran panjang kebun semangka Pak Halim 10 m lebihnya dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Sedangkan lebarnya, 3 m lebih dari panjang sisi kebun apel Pak Idris. Jika diketahui luas kebun Pak Idris adalah 225 m², Tentukan luas kebun semangka Pak Halim.
 3. Arman mempunyai 5 buah robot dan 8 buah mobil-mobilan. Jika Arman diberi 2 buah robot oleh ibu dan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Arif, berapa sisa robot dan mobil Arman. Nyatakan dalam bentuk aljabar.

Pedoman Wawancara

Panduan Wawancara

Panduan wawancara ini bertujuan untuk memandu peneliti agar mendapatkan informasi yang jelas dari siswa tentang kesulitan yang dialami dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa memahami materi tersebut.

1. Permasalahan

Bagaimana menelusuri lebih dalam tentang kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa belajar matematika pada pokok bahasan tersebut?

2. Tujuan Wawancara

Menelusuri lebih dalam tentang kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep dan prinsip soal cerita serta penyebab kesulitan siswa belajar matematika pada pokok bahasan tersebut?

3. Metode

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.

4. Langkah Pelaksanaan Wawancara

- a. Menyiapkan soal dan hasil pekerjaan siswa dari hasil tes diagnostik.
- b. Memilih 3 siswa yang paling banyak melakukan kesalahan.
- c. Subyek diwawancarai berkaitan dengan hasil pekerjaannya.

5. Materi wawancara tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Jenis Kesulitan	Deskripsi
kesulitan konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan mengidentifikasi suatu konsep - Kesulitan mengidentifikasi sifat-sifat konsep yang diberikan - Kesulitan mengidentifikasi contoh konsep - Kesulitan mengidentifikasi bukan contoh dari konsep
kesulitan prinsip	<ul style="list-style-type: none"> - Kesulitan mengenali kapan suatu prinsip diperlukan - Kesulitan menggunakan prinsip secara benar - Kesulitan memodifikasi suatu prinsip

Untuk menelusuri indikator kesulitan di atas, peneliti menggunakan ragam permintaan pedoman wawancara yang diberikan kepada subyek penelitian untuk tiap soal sebagai berikut:

1. Siswa diminta membaca soal.
2. Siswa diminta untuk menjelaskan apa yang dipahami dari soal yang diberikan.
3. Siswa diminta untuk menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
4. Siswa diminta untuk mengerjakan soal.
5. Siswa diminta untuk menjelaskan jawaban yang ditulis.

Keterangan:

Ragam permintaan di atas dapat berubah tergantung pada kondisi setiap jawaban yang diberikan siswa dan perilaku siswa

6. Materi wawancara tentang penyebab kesulitan siswa memahami materi Soal cerita

No.	Faktor	Aspek	Indikator	Pertanyaan yang Mungkin
1.	Faktor intern - Siswa	a. Minat	<ul style="list-style-type: none"> - Ketertarikan pembelajaran materi soal cerita - Sikap terhadap pembelajaran materi Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah pembelajaran dengan materi Soal cerita itu menarik? Mengapa? - Apa yang Anda lakukan saat Guru Anda menjelaskan materi tentang Soal cerita?
		b. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> - Usaha untuk belajar materi Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Apa yang Anda lakukan jika ada materi yang Anda tidak pahami?
		c. Bakat	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman terhadap Soal cerita - Kemampuan menyelesaikan soal Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan kepada saya apa yang Anda pahami dari materi Soal cerita! - Jelaskan kepada saya cara menyelesaikan Soal cerita!
		d. Intelegensi	<ul style="list-style-type: none"> - Kecakapan dalam menyelesaikan Soal cerita 	<ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan kepada saya cara Anda menyelesaikan penerapan Soal cerita dalam kehidupan sehari-hari!

Kisi-kisi angket persepsi siswa

Kisi-Kisi Instrumen Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar

No	Kategori	Sub Kategori	No. Butir
1	Faktor Epistemologis	Kehirarkian Konsep Matematika	1, 2
		Sifat Abstrak Matematika	3
2	Faktor Psikologis	Pengetahuan Awal	4, 5
		Rendahnya Minat atau Motivasi	6, 7, 8
		Tidak Menyukai Matematika atau Topik	9
		Kurang Pemahaman Konsep	10
		Kurangnya Usaha	11
3	Faktor Pedagogis	Kurangnya Pengetahuan atau Kompetensi Guru	12, 13, 14
		Sikap Guru	15
		Penggunaan Pendekatan Pembelajaran yang Tidak Tepat	16
		Kurangnya Perhatian Siswa	17
		Kurangnya Ketersediaan dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar Siswa	18
		Guru Satu-Satunya Informasi	19

Instrument persepsi siswa

Instrumen Persepsi Siswa Terhadap Kesulitan Belajar

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas Anda secara lengkap pada kolom yang telah disediakan.
2. Berilah penilaian Anda terhadap butir pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan persepsi Anda.

B. Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin : L / P (coret yang tidak perlu)

Nama Sekolah :

C. Butir Pernyataan

No.	Pernyataan	Respon Siswa		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika			
2	Soal yang terlalu susah			
3	Matematika itu sendiri yang kurang jelas			
4	Kurang memiliki kemampuan dasar dari SD, misalnya perkalian, pembagian dsb.			
5	Kemampuan prasyarat materi belum dimiliki oleh siswa			
6	Kurang motivasi belajar.			
7	Siswa tidak minat untuk belajar matematika.			

No.	Pernyataan	Respon Siswa		Keterangan
		Ya	Tidak	
8	Tidak mengulangi pelajar yang diberika oleh guru di rumah			
9	Siswa memang tidak senang belajar matematika			
10	Siswa tidak memahami konsep			
11	Kurangnya usaha siswa untuk mencari materi di tempat lain.			
12	Cara mengajar guru yang kurang kompeten			
13	Guru kurang kompeten			
14	Kurikulum yang berganti-ganti			
15	Guru bersikap galak saat mengajar			
16	Pembelajaran yang tidak menyenangkan			
17	Siswa kurang memperhatikan saat pelajaran berlangsung			
18	Belum tersedianya buku pegangan siswa			
19	Kurangnya sumber pelajaran			

Lembar Validasi Instrumen Tes
Soal Cerita Matematika

LEMBAR PENILAIAN TES

A. Pengantar

Saya adalah peneliti yang akan melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan^{*)}:

- a. Skripsi (S1)
- b. Tesis (S2)
- c. Disertasi (S3)
- d. Laporan Penelitian lainnya

Sebagai rangkaian kegiatan penelitian tersebut, saya mengembangkan instrumen yang berbentuk tes tentang^{***)}:

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone

Saya meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian isi dan konstruk instrumen tersebut dan memutuskan kelayakannya untuk diterapkan dalam pengumpulan data penelitian ini. Penilaian instrumen tersebut dilakukan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skala penilaian pada tabel penilaian di bawah ini. Skala penilaian yang diberikan adalah 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan berpedoman pada rubrik penilaian yang terlampir. Selain memberi penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi saran-saran atau komentar sesuai dengan aspek yang dinilai pada kolom keterangan.

Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu saya mengucapkan terima kasih.

Keterangan:

*) Lingkariilah salah satu pilihan yang sesuai

LEMBAR VALIDASI TES-1

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian					Keterangan
	1	2	3	4	5	
A. ISI						
1. Kisi-kisi tes				✓		
2. Relevansi Indikator dengan acuan teori.				✓		
3. Kesesuaian Indikator dengan tujuan pengumpulan data					✓	
4. Petunjuk Pengisian Tes				✓		
5. Proporsi Butir-butir Tes terhadap Indikator dan Aspek pengukuran					✓	
6. Kejelasan Pilihan Respon/Jawaban yang diharapkan				✓		
7. Kesesuaian alokasi waktu yang ditetapkan				✓		
8. Kesesuaian bentuk dan isi tes dengan tingkat perkembangan/usia responden				✓		

LEMBAR VALIDASI TES-2

B. KONSTRUK																			
Indikator/Butir Pertanyaan	Kesesuaian Butir - Indikator/Aspek Pengukuran					Kejelasan Maksud pertanyaan					Kaidah B. Indonesia					Keterangan			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
Indikator/Aspek 1: Soal Cerita Matematika															✓				
1. Peserta didik mampu memahami masalah				✓						✓					✓				
2. Peserta didik mampu merencanakan penyelesaian				✓						✓					✓				
3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah				✓						✓					✓				

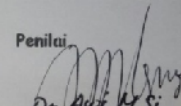
LEMBAR VALIDASI TES-3

C. Penilaian umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

- a. Layak Tanpa Revisi (LTR).
- b. Layak Dengan Revisi (LDR)
- c. Tidak Layak (TL).

Makassar, Mei 2017

Penilai


Dr. Andi H. Si.
Nip. 19661110 199103 1005

LEMBAR VALIDASI TES-4

Lembar Validasi Instrumen Tes
Pedoman Wawancara

LEMBAR PENILAIAN PEDOMAN WAWANCARA

A. Pengantar

Saya adalah peneliti yang akan melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan^{*)}:

- a. Skripsi (S1)
- b. Tesis (S2)
- c. Disertasi (S3)
- d. Laporan Penelitian lainnya

Sebagai rangkaian kegiatan penelitian tersebut, saya mengembangkan instrumen yang berbentuk Pedoman WAWANCARA^{**)}:

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone

Saya meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian isi dan konstruk instrumen tersebut dan memutuskan kelayakannya untuk diterapkan dalam pengumpulan data penelitian ini. Penilaian instrumen tersebut dilakukan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skala penilaian pada tabel penilaian di bawah ini. Skala penilaian yang diberikan adalah 1, 2, 3, 4, atau 5 dengan berpedoman pada rubrik penilaian yang terlampir. Selain memberi penilaian, Bapak/Ibu diharapkan untuk memberi saran-saran atau komentar sesuai dengan aspek yang dinilai pada kolom keterangan.

Atas kesediaan dan penilaian Bapak/Ibu saya mengucapkan terima kasih.

Keterangan:

*) Lingkarilah salah satu pilihan yang sesuai

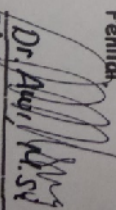
LEMBAR VALIDASI PED. OBSERVASI-1

sesuai tingkat pendidikan, kognitif, dan psikologi responden				
b. Bahasa				
1. Menggunakan istilah/kalimat sederhana dan mudah dipahami			✓	
2. Penggunaan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
3. Tidak Menimbulkan Penafsiran Ganda			✓	

C. Penilaian umum terhadap Pedoman Observasi

- Layak Tanpa Revisi (LTR).
- Layak Dengan Revisi (LDR)
- Tidak Layak (TL).

Makassar, Mei 2017
Penilai


Dr. Ayu K. S.

NIP. 19661110 1991031 005

B. Tabel Penilaian

Aspek yang Dinilai		Skala Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
A. ISI							
Petunjuk							
1. Kejelasan petunjuk Pecoman wawancara					✓		
2. Kejelasan Kriteria pedoman wawancara					✓		
3. Kejelasan jenis wawancara)					✓		
B. KONSTRUK							
a. Kategori Pertanyaan							
1. Item pertanyaan menggambarkan aspek yang akan diungkap					✓		
2. Item pertanyaan menginvestigasi cspek yang diinginkan						✓	
3. Item pertanyaan tidak mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan					✓		
4. Rumusan item pertanyaan bersifat menggali					✓		
5. Rumusan item pertanyaan tidck bersifat menuntun					✓		
6. Item pertanyaan sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan					✓		
7. Item pertanyaan menggunakan kata/kalimat					✓		

LEMBAR VALIDASI PED. OBSERVASI-2

LAMPIRAN B

HASIL PENELITIAN

- Daftar Hasil Tes Diagnostis Siswa Kelas VIII SMPN 1
- Lembar Jawaban Tes Tertulis Soal Cerita Matematika Subjek Penelitian
- Transkrip Wawancara Pemecahan Masalah Matematika Subjek Penelitian

Nama Siswa	Skor			Jumlah
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	
Saharmi	9	5	0	14
Abdul. Rahman	12	5	0	17
Tumayah	0	5	0	5
Nur Afni Octavia	30	5	0	35
Rustang	2	5	0	7
Nursaadah	30	5	0	2
Alfian	20	0	10	30
Nur Hikmah	10	0	0	10
Fila Fajriani	30	0	5	35
Linda	0	0	0	0
Mirda	20	0	0	20
Kasmawati	29	0	12	41
Misdalifa	25	3	0	28
Ferdi Refaldi	20	0	10	30
Aswin Paedi	1	5	4	10
Miranda	22	20	22	64
Azizah Nur Sabilah	22	20	22	64
Harjun Abadi Noer	22	20	10	52
Noer Farhan Hidayat	20	0	10	30

Nur Zam Nur	25	5	8	38
Rahmat Hidayat	0	0	0	0
Sulis	9	5	0	14
Selfianda	29	15	0	41
Nadia Wulandari	35	10	0	45
Dewi Sartina	10	15	0	25
Ita Ramadani	40	10	0	50

Lembar Jawaban Tes Subjek **Penelitian**

Nama : Harjum Abadi Nover

Kls : VIII D

NIS : 7866

1 a Dik = x : massa tiap karung beras ✓
 $= 17x$

b $17x - 15x = 2x$ ✓

c $17x - 20x = -3x$ ✓

2

2 $s^2 = 225 \text{ m}^2 = \sqrt{225 \text{ cm}^2}$
 $= 15 \text{ cm}^2$ ✓

$L = p \times l$

$= 10 + 15 \times 3 + 15$

$= 25 \text{ m} \times 18 \text{ m}$

$= 450 \text{ m}^2$

Jadi, luas kebun semangka Pak Hartim = 450 m^2

3 a $5x + 2x = 7x$ ✓

$8y - 3y = 5y$ ✓

10

Nama: Tumayah / SMPN I Teluk siattingge
 kls : VIII-P
 Nois : 7007

Date :

225
 2
 450

1. mata pelajaran: matematika

2. ~~17x = 15 = 2x~~

1. a $17x - 15 = 2x$

b $17x - 20 = 3x$

c $17x - 20 = 3x$

2. ~~Dik: Dik: kebun Semangka pak halim = 6 m~~

Dik: panjang
 lebar = 6 m

L = 3 m

luas: $225 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}$

Dit: Luas: $P \times L$

Luas: $10 \text{ m} +$

2. - Dik: $P = 10 \text{ m}$

$L = 3 \text{ m}$

$L = 225 \text{ m}^2$

Dit: $L = 5^2$

$S = L$

$5^2 = 225 \text{ m}^2$

$S = \sqrt{225}$

$S = 15$

3. $S + 2 = 13$

$13 + 2 = 15$

$13 + 15 = 18$

$18 - 3 = 15$

Jadi sisa mainan arman = 15

Transkrip Wawancara Kesulitan
Soal Cerita Matematika Subjek
Penelitian

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA SISWA PERTAMA

Soal Nomor 1

P/S	<u>Uraian</u>
P	Pada soal no.1 apa yang anda ketahui?
S	Yang saya ketahui adalah mengubah soalnya ke dalam bentuk aljabar.
P	Maksud saya, apa yang diketahui pada soal no.1?
S	ooo, total beras yang dipesan dari gudang Pak Srianto, sisa beras yang ada di gudang Pak Srianto dan kekurangan beras yang dibutuhkan oleh Pak Srianto?
P	Lalu, apa yang ditanyakan pada soal No.1?
S	Yang ditanyakan yaitu (a)berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, (b) sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, (c) berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?
P	Bagaimana penyelesaian dari soal no. 1?
S	Pada bagian A penyelesaiannya dengan menggunakan operasi penjumlahan.
P	Apa yang dijumlahkan?
S	yang dijumlahkan adalah $15 + 20 = 35$.
P	Lalu pada bagian B bagaimana cara penyelesaiannya?
S	Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$
P	Bagaimana penyelesaiannya bagian C?
S	$17 - 20 = 3$
P	Jadi menurut anda, $17 - 20 = 3$
P	Iya kak.

Soal Nomor 2

P/S	<u>Uraian</u>
P	Pada soal no.2 apa yang anda ketahui?
S	Luas kebun pak Idris 225 m ²
P	Apalagi yang anda ketahui?
S	Apa lagi di'. .., ndak tau kak
P	Apa yang ditanyakan pada soal no. 2?
S	Luas kebun Pak Halim,
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	mmm... begini kak (siswa memperlihatkan lembar jawabannya)
P	Jadi luasnya $(10+15)*(3+15)??$
S	iya kak.
P	Cuman itu cara penyelesaiannya?
S	450 m ²

Soal Nomor 3

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?
S	Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.
P	Lalu apalagi yang anda ketahui?
S	Arman diberi 2 robot oleh ibu dan memberikan 3 mobil-mobilan pada Arif.
P	Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Apa ada yang lainnya yang ditanyakan?
S	Cuman itu kak
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	Dijumlahkan ki dulu semua berapa jumlah robotnya dan berapa jumlah mobil-mobilan Arman kemudian di kasih jadi bentuk aljabarmi.

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA SISWA KEDUA

Soal Nomor 1

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui dari soal no.1?
S	Yang saya ketahu dari soal nomor 1 adalah pasar A memesan 15 karung beras dari gudang pak Srianto dan pasar B juga memesan 20 karung beras di gudang yang.
P	Apa yang ditanyakan pada soal no.1?
S	Yang ditanyakan yaitu berapa total beras yang pesan kepada Pak Srianto, terus sisa beras yang ada di gudang jika memenuhi pesanan pasar A, sama berapa kekurangan beras yang dibutuhkan jika memenuhi pesanan pasar B?
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	bagian A ; $15 + 20 = 35$
P	Kenapa dilembar jawaban anda $17-15=2$
S	baruka paham di sini kak pada saat saya cermati.
P	bagaimana dengan bagian b?
S	Dikurangi Kak, $17 - 15 = 2$
P	Menurut anda apa yang ditanyakan pada bagian b seharusnya jawaban a yang berada dibagian b! Lalu bagaimana dengan bagian c?
S	bagian C; $17 - 20 = 3$
P	bukankankah $17-20= -3$?
S	oooo iya di mines kak (Ketawa)

Soal Nomor 2

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal nomor 2?
S	Luas kebun Pak Idris 225 m ² .
P	Apa lagi yang anda ketahui?
S	mmm, pusingka kak?
P	Kalau panjang kebun Pak Halim berapa?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Lebarnya berapa?
S	3 m.
P	Lalu apa yang ditanyakan?
S	Luas kebun Pak Halim.
P	Apakah ada yang lain?
S	Itu ji kak.
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	Bigungka juga kak, bagaimana caranya.

Soal Nomor 3

P/S	<u>Uraian</u>
P	Apa yang anda ketahui pada soal no. 3?
S	Arman mempunyai 8 robot dan 5 mobil-mobilan.
P	Apakah ada yang lain yang anda ketahui?
S	Cuman itu saja kak, apalagi yang diketahui kak?
P	Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
S	Nyatakan dalam bentuk aljabar
P	Apanya yang dinyatakan dalam bentuk aljabar?
S	jumlah robot dan mobil-mobilan arman
P	Bagaimana penyelesaiannya?
S	begini kak (Siswa memperlihatkan lembar jawabannya).

LAMPIRAN C

DOKUMENTASI

DOKUMENTASI

1. Pemberian tes tertulis soal cerita matematika



2. Pelaksanaan Wawancara Kepada Semua Subjek Penelitian



LAMPIRAN D

PERSURATAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN MATEMATIKA
Alamat : Kampus FMIPA UNM Jln. Dg. Tata Raya, Parang Tambung, Makassar

Format: P1

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

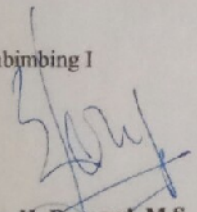
Judul skripsi : Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Di SMP Kelas VII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten
Bone

Nama : Muh. Yamin
NIM : 1111040064
Program Studi : Pendidikan Matematika

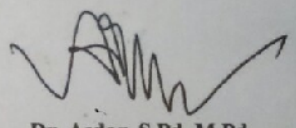
Setelah melakukan pembimbingan dan mahasiswa tersebut telah memperbaiki
proposalnya, maka kami menyatakan bahwa proposal ini dapat diseminarkan.

Menyetujui:

Pembimbing I


Drs. H. Bernard, M.S.
NIP. 19601231 198511 1 002

Pembimbing II

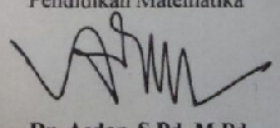

Dr. Asdar, S.Pd. M.Pd
NIP. 19710128 200212 1 001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNM


Dr. Awi Dassa, M.Si.
NIP. 19661110 199103 1 005

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Asdar, S.Pd. M.Pd
NIP. 19710128 200212 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL

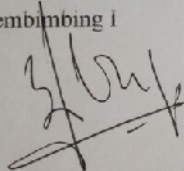
Judul skripsi : Deskripsi Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas
VIII SMP Negeri 1 Tellusiattinge Kabupaten Bone

Nama : Muh. Yamin
NIM : 1111040064
Program Studi : Pend. Matematika

Setelah melakukan pembimbingan dan mahasiswa tersebut telah memperbaiki draf hasil penelitiannya, maka kami menyatakan bahwa hasil penelitian ini dapat diseminarkan.

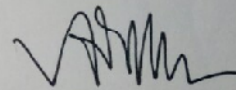
Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. H. Bernard, M.S.
NIP. 19601231 198511 1 002

Pembimbing II



Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710128 200212 1 001

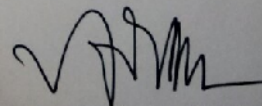
Mengetahui:

Ketua Jurusan Matematika
FMIPA UNM



Dr. Awi, M.Si.
NIP. 19661110 199103 1 005

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710128 200212 1 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Alamat : Kampus UNM Parangtambung, Jalan Daeng Tata Makassar
Telepon : 0411- 864936 Fax.0411-880568
Laman : <http://mipa.unm.ac.id>

Nomor : 2002/UN36.1/PL/2017

Makassar, 05 Mei 2017

Lamp : -----

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMP Negeri 1 Tellusiattinge
Di-
Tempat

Dengan hormat di sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Muh. Yamin

Stambuk : 1111040064

Jurusan : Matematika

Akan mengadakan penelitian dalam rangka penyelesaian pendidikan Program Sarjana MIPA Universitas Negeri Makassar.

Adapun Materi yang berjudul :

Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP Kelas VIII Kecamatan Tellusiattinge Kabupaten Bone.

Dosen Pembimbing : 1. Drs. H. Bernard, M.S.
2. Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Tellusiattinge

Pelaksanaan direncanakan mulai pada bulan Mei 2017 s.d Juni 2017. Sehubungan maksud tersebut dimohon kiranya kepada yang bersangkutan dapat diberikan izin.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.



JA n Dekan,
Pembantu Dekan Bidang Akademik

Dr. Suwardi Annas
Dr. Suwardi Annas, M.Si, Ph.D
FMIPA, 19691231 199403 1 110



PEMERINTAH KABUPATEN BONE
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 TELLU SIATTINGE
Jl. Pendidikan Desa Lamuru Kec. Tellu Siattinge Tlp. 0481 291 2062



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 800 / 230 / SMP. 15

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Tellu Siattinge Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan, dengan ini menerangkan bahwa :

N A M A : MUH. YAMIN
STAMBUK : 1111040064
JENIS KELAMIN : LAKI - LAKI
JURUSAN : MATEMATIKA

Memberikan izin untuk melakukan Penelitian atau pengambilan data pada SMP Negeri 1 Tellu Siattinge dalam rangka penyusunan Skripsi yang bersangkutan dengan judul penelitian :

“ DESKRIPSI KESULITAN SISWA KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1 TELLU SIATTINGE KABUPATEN BONE ”

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lamuru, 24 Maret 2018

Kepala SMP Negeri 1 Tellu Siattinge



SUEDAH, S.Pd

NIP. 19601110 198101 2003



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai I, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2031-P3MP/Val/M-V-17

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

“Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika SMP Kelas VIII Kec. Telluhattinge Kab. Bone”

Oleh Peneliti :

Nama : *Muh. Yamin*
NIM : 1111040064
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

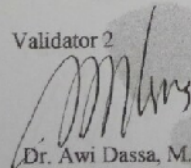
Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 Mei 2017

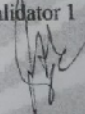
Validator 2



Dr. Awi Dassa, M.Si.

NIP. 19661110 199103 1 005

Validator 1



Dr. Alimuddin, M.Si.

NIP. 19631231 198803 1 030

Mengetahui,

Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika





RIWAYAT HIDUP

Muh. Yamin, lahir di Lamurukung, Kecamatan Tellusiattinge, Kabupaten Bone pada tanggal 15 Agustus 1993. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Hanafi dan Nurdanti. Penulis menempuh pendidikan dasar SD Negeri 70 Lamurukung pada tahun 1999 sampai selesai. Pada tahun 2005, penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Tellusiattinge. Kemudian pada tahun 2008, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Tellusiattinge. Pada tahun 2011, penulis diterima di Jurusan Matematika Program Studi Kependidikan (S1) FMIPA UNM Makassar melalui jalur Jalur Undangan. Suatu kebanggaan bagi penulis dapat mengenyam pendidikan sampai sekarang dan merupakan suatu amanah menjadi mahasiswa matematika. Dukungan dan harapan dari orang tua senantiasa menjadi pegangan agar penulis dapat menyelesaikan kuliah dengan sukses.